

Samrådshandling

# Miljökonsekvensbeskrivning

Översiktsplan Gävle kommun år 2030 med utblick mot år 2050



RAMBOLL

### **Miljökonsekvensbeskrivning**

Författare: Ramböll på uppdrag av Gävle kommun

Illustration omslag: Annika Carlsson

Kartor/Tabeller: Ramböll

Tryckt av: Arkitektkopia

Upplaga: 200 st

© Gävle kommun 2015. Citera gärna men ange källa.

# Dokumentets struktur

Det här dokumentet är fristående och ska kunna läsas separat från översiktsplanen.

Dokumentet är en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), som har utökats med en hållbarhetsbedömning av översiktsplanen.

Hållbarhetsbedömningen återfinns som ett separat kapitel.

De inledande kapitlen om bakgrund och alternativ är gemensamma för MKB och hållbarhetsbedömningen.

# Innehållsförteckning

<b>SAMMANFATTNING</b>		<b>5 HÅLLBARHETSBEDÖMNING</b>	<b>63</b>
Bakgrund	5	Metod för hållbarhetsbedömning	63
Redovisning av alternativ	5	Social hållbarhet	63
Huvudsakliga miljökonsekvenser	5	Ekonomisk hållbarhet	64
Hållbarhetsbedömning	5	Ekologisk hållbarhet	66
Samlad bedömning	6	Måluppfyllelse av ny ÖP:s övergripande mål	68
MKB:s påverkan på översiktsplanen	6		
		<b>SAMLAD BEDÖMNING</b>	<b>70</b>
<b>INLEDNING</b>	<b>6</b>	Översiktsplanens huvudsakliga miljökonsekvenser	70
Bakgrund	8	Översiktsplanens sociala och ekonomiska konsekvenser	70
Beskrivning av översiktsplanen	8	Översiktsplanens överensstämmelse med miljöbalken	70
Övergripande planeringsförutsättningar	8		
Övriga angränsande planer	9		
Metodik och avgränsning för MKB	9		
		<b>LITTERATUR OCH REFERENSER</b>	<b>73</b>
<b>REDOVISNING AV ALTERNATIV</b>	<b>11</b>	<b>ORDLISTA</b>	<b>74</b>
Nollalternativet	11		
Planförslaget	13		
Bortvalda alternativ	14		
<b>MILJÖKONSEKVENSER</b>	<b>15</b>		
Kulturmiljö	15		
Naturmiljö	21		
Rekreation	28		
Människors hälsa och säkerhet	36		
Naturresurser	43		
Klimatanpassning	50		
Kumulativa effekter	57		
Uppföljning	62		

# Sammanfattning

## Bakgrund

Gävle kommun arbetar med att ta fram en ny kommun-täckande översiktsplan för att ersätta den gamla översiktsplanen - ÖP90. Översiktsplanen för Gävle kommun presenteras nu som en samrådshandling. Denna miljökonsekvensbeskrivning redovisar en bedömning av samrådshandlingen.

## Redovisning av alternativ

I nollalternativet beskrivs hur utvecklingen bedöms ske i Gävle kommun om ny översiktsplan inte antas. Gävle kommun har 15 översiktsplaner som kommer att styra utvecklingen i kommunen enligt nollalternativet. Planeringsbefolkningsmängden för nollalternativet är 102 000 invånare år 2025, vilket innebär en befolkningsökning runt 600 nya invånare/år.

I planförslaget föreslår Gävle kommun att befintliga översiktsplaner som bedömts inaktuella utgår och ersätts av ny översiktsplan för Gävle kommun respektive gällande Översiktsplan Gävle stad. Planförslaget medför att befolkningen i Gävle kommun kan öka till 120 000 invånare år 2030 och till 150 000 invånare år 2050. Det motsvarar ungefär 1375 nya invånare/år fram till 2030 – alltså mer än det dubbla mot nollalternativet.

Två alternativ till utbyggnadsriktningar, Nordligt stråk respektive Öst-Västligt stråk, presenteras för dialog med Gävleborna. Efter samrådet kommer ett alternativ att väljas och redovisas i nästa skede.

## Huvudsakliga miljökonsekvenser

Planalternativet medför exploatering i huvudsak i anslutning till Gävle stad samt serviceorter. Detta ger ett i huvudsak samlat markanspråk och att negativa effekter av utspridd bebyggelse i mångt och mycket kan undvikas.

Gällande de markanspråk som redovisas på karta i översiktsplanens underlag kan en del ge upphov till stora eller mycket stora, negativa lokala konsekvenser. Det bör poängteras att bedömningen här är osäker och i stor utsträckning beror på hur kommunen prioriterar och planerar i kommande skeden.

Gällande de riktlinjer som presenteras är det framför allt riktlinjer kring exploatering av park och natur,

utveckling av kustzonen och farleder, förtätning och exploatering nära infrastruktur, omvandling av fritidsbebyggelse samt riktlinjer kring översvämningsdrabbade områden som kan ge upphov till stora eller mycket stora, negativa kommunala konsekvenser. Det bör poängteras att också här är bedömningen osäker och påverkas i stor utsträckning av hur kommunen prioriterar och planerar i kommande skeden.

De huvudsakliga positiva miljökonsekvenser som översiktsplanen medför är kopplade till skydd av värdefulla natur- och kulturmiljöer, skydd av vattentäcker, minskat markanspråk för torvtäkt och vissa verksamhetsområden, utbyggnad av gång- och cykelbanor, riktlinjer avseende uppförande av ny bebyggelse i förhållande till framtida vattennivåer samt utbyggnad av VA och LIS-områden i strategiska lägen. De två utbyggnadsstråken medför markbehov inom lite olika områden och skiljer sig åt genom att Nordligt stråk medför ett något större markanspråk. Tabell 1 sammanfattar konsekvenser av riktlinjer, markanspråk och utbyggnadsstråk.

## Hållbarhetsbedömning

En hållbar utveckling ekologiskt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationer, exploatering i områden som redan är delvis ianspråktagna, utbyggnad av fjärrvärme och fjärrkyla baserat på förnybart bränsle, möjliggörande av vindkraft och solfångare. En hållbar utveckling ekologiskt sett bedöms motverkas av markanspråk för och drift av vindkraft (kollisionsrisk för flygande arter), markanspråk nära hav eller vattenmiljöer samt exploatering av jordbruksmark.

En hållbar utveckling socialt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationsmöjligheter, utveckling enligt ortsanalyserna, utbyggnad av gång- och cykelbanor samt vissa av LIS-områdena.

En hållbar utveckling ekonomiskt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationer, exploatering i områden som redan är delvis ianspråktagna, förtätning av staden, attraktiva områden för företagande, LIS-områden vid kusten och möjliggörande av vindkraft. En hållbar utveckling ekonomiskt sett bedöms delvis motverkas av vissa LIS-områden för bostäder. Här skulle översiktsplanen behöva prioritera och skärpa en del av riktlinjerna.

De två utbyggnadsstråken medför markbehov inom lite olika områden och skiljer sig åt genom att Nordligt stråk medför ett något större markanspråk. Det ligger

inte heller i anslutning till befintlig infrastruktur i lika stor utsträckning och vänder sig inte heller till lika stor del mot angränsande kommuner. Nordligt stråk bedöms därför som ett sämre alternativ ur ett socialt och ekonomiskt perspektiv.

Även om översiktsplanen stärker de övergripande målen om en hållbar utveckling är det inte säkert att man når dit. För att utvecklingen ska gå åt rätt håll är det av största vikt att både de övergripande målen och de planeringsbeslut som tas följs upp, utvärderas och omformuleras vid behov.

## Samlad bedömning

Kommunen har via planeringsprocessen med översiktsplan och miljöbedömning påbörjat utredning av riktlinjer för och alternativa lokaliseringar för olika typer av verksamheter. Översiktsplanen är i de flesta frågor anpassad efter de högsta skyddsvärden som förekommer inom kommunen och i miljöbedömningen föreslås förslag till ytterligare utredningar, åtgärder och liknande. Fortsatt planering kommer att utreda de allmänna hänsynsreglerna ytterligare och mer detaljerat studera miljökonsekvenser, alternativ, förslag till åtgärder osv. Översiktsplanen bedöms vara förenlig med de allmänna hänsynsreglerna.

Riksintressen enligt Miljöbalkens kapitel 3 och ekologiskt särskilt känsliga områden bedöms inte beröras av riktlinjer eller markanspråk. Däremot kan jordbruksmark komma att beröras av exploatering med stöd av översiktsplanen. En sådan exploatering är acceptabel för väsentliga samhällsintressen som infrastruktur, energiförsörjning och liknande. I miljökonsekvensbeskrivningen argumenteras även från andra håll att kommunen bör vara tydligare i sina riktlinjer kring jordbruksmark och undanta denna från exploatering. Med en sådan anpassning bedöms översiktsplanen vara förenlig med hushållningsprinciperna i miljöbalkens kapitel 3.

Exploatering med stöd i översiktsplanens riktlinjer skulle kunna påverka riksintressen. Såvida exploateringen gäller utveckling av befintliga tätorter, och andra lämpliga alternativ saknas av exploateringen, strider den inte mot miljöbalken. Översiktsplanen bedöms därför vara förenlig med hushållningsbestämmelserna i miljöbalkens kapitel 4.

Eftersom översiktsplanen är övergripande och generell har påverkan på miljö kvalitetsnormer bedömts översiktligt i nuläget. Detaljerad bedömning följer i kommande planeringsskeden. Översiktsplanen bedöms ha riktlinjer som för utvecklingen åt rätt håll och överensstämmer med gällande MKN.

Översiktsplanen bedöms i de flesta fall medföra en förbättring jämfört med nollalternativet gällande de nationella miljö kvalitetsmålen. Tre mål riskerar dock att påverkas negativt och behöver stärkas i kommande version av översiktsplanen; Myllrande våtmarker, Levande skogar och Ett rikt odlingslandskap. Det är framförallt exploatering eller riktlinjer kring LIS, vindkraft och bebyggelse på jordbruksmark som bedöms medföra att målen riskerar att påverkas.

## MKB:s påverkan på översiktsplanen






Syftet med miljöbedömning och MKB är att integrera miljöaspekter i planarbetet så att en hållbar utveckling främjas. För att integrera miljöaspekterna i planen har arbetet med MKB skett parallellt med planarbetet. Gävle kommun och Ramböll har ingått i en projektgrupp. Arbetet med MKB har också stämmts av med länsstyrelsen.

Målsättningen har varit att miljöbedömningen ska påverka planens utformning, men det har i alla frågor inte varit möjligt. Åtgärder som rekommenderas utöver översiktsplanen redovisas under separat rubrik och ingår inte i konsekvensbedömningen.

Följande åtgärder är inarbetade i översiktsplanen på grund av miljöbedömningen:

- Gröna stråk redovisas på karta för utbyggnadsstråken i översiktsplanen.
- Riktlinjer för viktiga rekreationsområden samt tätortsnära rekreation.
- Kartor för rekreation och friluftsliv har kompletterats med utpekade områden (Gröna korridorer, Gröna kilar och Blåkilar, Gästrikeleden, frilufts- och rekreationsområden samt elljusspår).
- Område för tätortsnära rekreation i Bergby har utökats.
- Riktlinjer om att utformning och lokalisering av byggnader, verksamheter, infrastruktur mm behöver anpassas till framtida klimat och konsekvenser av detta.

	Övergripande konsekvenser av ÖP:s riktlinjer (sammanvägt)	Lokala konsekvenser av ÖP:s markanspråk (sammanvägt)						
		Bostäder (LIS, ortsanalys)	Verksamheter (LIS, hamn, tågstopp)	Friluftsliv & turism (LIS, ortsanalys)	Kommunikationer & infrastruktur	Teknisk försörjning	Nordligt stråk	Öst-västligt stråk
Kulturmiljö								
Naturmiljö								
Rekreation								
Hälsa & säkerhet								
Naturresurser								
Klimat-anpassning								

 Mycket stora negativa konsekvenser	 Stora negativa konsekvenser	 Måttliga negativa konsekvenser	 Små negativa konsekvenser	 Positiva konsekvenser
--	---	--	---	---

# Inledning

I inledningen förklaras bakgrunden till arbetet med ny översiktsplan, kort beskrivning av ny översiktsplan, förutsättningar och förhållande till närliggande planer samt hur miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) har avgränsats.

## Bakgrund

Gävle kommun arbetar med att ta fram en ny kommun-täckande översiktsplan för att ersätta den gamla översiktsplanen - ÖP90. Arbetet har delats in i två delar där den första delen omfattar Gävle stad och där en översiktsplan är antagen. Arbetet med den andra delen av översiktsplanen pågår nu med en samrådshandling för översiktsplan för Gävle kommun. MKB omfattar samrådshandling för ny översiktsplan för Gävle kommun.

## Beskrivning av översiktsplan

Översiktsplan för Gävle kommun innehåller såväl övergripande mål för hela programområdet som ställningstagande på mer detaljerad områdesnivå. De övergripande målen för ny översiktsplan är:

- Gävle är en av Sveriges bästa miljökommuner där tillväxten leds i en hållbar riktning
- Attraktiva livsmiljöer i staden och på landsbygden
- Gävle är en tillväxtmotor i regionen

Målen är nedbrutna i ett antal strategier och stämmer överens med de tre dimensionerna av en hållbar utveckling, inriktningen i både Grundsyn, Hållbarhet och det Miljöstrategiska programmet.

Inom ett antal olika områden beskrivs förutsättningar, problemställningar och liknande och riktlinjer sammanfattar kommunens intentioner. I vissa fall är riktlinjerna generella och inte så konkreta och i vissa fall är de specifika.

## Övergripande planeringsförutsättningar

- **Översiktsplan för Gävle stad 2025** (antagen 2009-04-27). Översiktsplanen visar hur Gävle stad utvecklas fram till år 2025.
- **Översiktsplan för Alderholmen** (antagen 1991-04-29). Planen medger bostäder längs vattnet med utpekade områden för centrum, skola och småbåtshamn. Områden för handel, kontor och icke störande verksam-

heter möjliggörs (delvis med möjlighet till järnvägs-koppling). En bussterminal föreslås i östra delen av området.

- **Översiktsplan för Avan, Fredriksskans** (antagen 2004-11-29). Planen medger en utbyggnad av hamnområdet, nytt industriområde, komplettering av småhusområden samt mindre områden med handel/kontor. Golfbanan utvecklas västerut. Norra delarna av planområdet samt kring Testeboåns delta är avsatt för tätortsnära rekreation.
- **Översiktsplan för Eskön** (antagen 2009-10-26). Planen föreslår nya bostäder, utveckling av rekreativ-möjligheter på land och till havs, gemensamma vatten- och avloppslösningar och bevarande av värdefulla natur- och kulturmiljöer.
- **Översiktsplan för Ersbo - Skogmur** (antagen 2003-01-27). Planen möjliggör ett industriområde vid E4 som främst vänder sig till ytkrävande och transport-intensiva företag.
- **Översiktsplan för Furuviik** (antagen 2007-05-28) Den lantliga karaktären ska behållas. I Sandvik föreslås ny bebyggelse och småbåtshamn med inriktning mot besöksnäring. Mindre flerfamiljshus, kedjehus och radhus föreslås centralt i Furuviik och seniorboende med vattenkontakt föreslås i Österviik.
- **Översiktsplan för Gävle kustvatten** (antagen 1993-04-26). Planen beskriver havsområdet inom Gävle kommun och anger grunddragen i användningen av vattenområdet.
- **Översiktsplan för Kungsbäck** (antagen 1998-06-15). I planen beskrivs bland annat högskolans utveckling, studentbostäder, områden för annan verksamhet, trafikförsörjning och parkering, kulturhistoriska intressen med mera.
- **Översiktsplan för Norrlandet** (antagen 2012-03-26). Planen ska bidra till att attraktiva boendemiljöer utvecklas och värdefulla natur- och kulturmiljöer bevaras. Lokala företag ska kunna utveckla besöksnäring.
- **Översiktsplan för Resecentrum Gävle** (antagen 1999). Avsikten med planen är att förbättra det system av tjänster som erbjuds så att resenärerna i större utsträckning väljer kollektiva färdmedel.
- **Översiktsplan för Valbo Köpcentrum, södra delen** (antagen 2004-03-29). Planen möjliggör en fortsatt utbyggnad av handel söder om E16 och en fortsatt utveckling av Valbo Köpcentrum.
- **Översiktsplan för Väg 67, Hedesunda - Valbo** (antagen 1996-06-17). Planen syftar till att skapa förutsättningar för en utbyggnad av riksväg 56 så att den uppfyller de krav som ställs på vägarna i det nationella stamvägnätet.
- **Fördjupad översiktsplan, dubbelspår Ostkustbanan** (processen pågår). FÖP:en anger förslag på alterna-



tiv för spårkorridorer för dubbelspårig Ostkustbana Gävle Centralstation och norrut.

- **Översiktsplan Hedesunda centralort** (antagen 1986).

**Gävle kommun 1990** (ÖP 90, antagen 1990-11-26). Utbyggnad av bostäder ska främst ske i de centrala delarna av kommunen. Markreservat utanför det område som har planerats i senare planer:

- Forsbacka; ett större område med bostäder söder om Valbovägen, arbetsområde norr om E16 samt kombiterminal norr om E16.
- Gamle, Östveda och Ålbo; nya områden för tät fritidsbebyggelse i anslutning till Dalälven.
- Framtida torvtäkt vid Dressmyran söder om Laggarbovägen.

## Övriga angränsande planer

I Gävle kommun finns ett antal andra planer som har beröringspunkter med översiktsplanen. Det miljöstrategiska programmet innehåller mål inom miljöområdet och visar den inriktning som miljöarbetet i Gävle kommun kommer att ha nu och på längre sikt inom sju fokusområden. Gävle kommuns miljöstrategiska program bygger på det nationella och regionala miljömålsarbetet.

Eftersom planen gäller miljöfrågor och miljömål har den många beröringspunkter med MKB. Översiktsplanens överensstämmelse med det miljöstrategiska programmet kommer därför att utvärderas i kapitlet om miljökonsekvenser.

## Metod och avgränsning för MKB

### Metodik

Denna MKB med hållbarhetsbedömning är upprättad av Ramböll Sverige AB, som en separat del av planprocessen kring ny översiktsplan för Gävle kommun. Konsultgruppen består av MKB-specialister samt kompetens inom de tre fokusområdena för översiktsplanen kopplat till en hållbar utveckling (sociala aspekter, ekonomi samt miljö).

MKB baseras på underlag framtagna för översiktsplan och kommunens kartor över miljöförutsättningar. Arbetet med bedömningar av miljökonsekvenser och hållbarhet har skett parallellt med framtagande av ny översiktsplan för att i största möjliga mån medföra en miljöanpassning av översiktsplanen. Konsekvenser bedöms dels för uttalade markanspråk i

översiktsplanen. I det fallet är det oftast fråga om lokala konsekvenser. Utöver det bedöms planens riktlinjer och i det fallet är det oftast fråga om mer kommunövergripande konsekvenser.

För att avgöra graden av konsekvens sker en sammanvägning av vilket värde som påverkas och hur stor förändringen är (se Tabell 1.1). Som exempel kan nämnas om ett område tas i anspråk helt eller delvis samt om värdet försvinner helt eller delvis. Ett markanspråk medför en viss påverkan på miljön (exempelvis att en ny väg tar i anspråk ett naturområde). Effekten av detta kan bli att naturtypen minskar i omfattning och att det kvarvarande området påverkas av buller. Konsekvensen kan bli att vissa arter hänvisas till andra delar av området eller försvinner från området. Konsekvensen är också beroende av om åtgärder (som exempelvis bullerskydd) kan avhjälpa delar av de effekter som uppstår.

För översiktsplanens riktlinjer blir konsekvensbedömningen mer osäker eftersom det oftast inte handlar om ett tydligt markanspråk. Här gäller bedömningen snarare om det finns risk för en konsekvens eller om olika ställningstaganden står i konflikt med varandra. Där det finns risk för en konsekvens har MKB hanterat detta som en möjlig konsekvens för att frågan inte ska glömmas bort utan utredas vidare. Det medför att konsekvenser generellt sett kan vara överskattade och att miljöpåverkan i många fall kan minskas eller undvikas via en fortsatt bra planering.

### Avgränsning

#### Avgränsning i tid

MKB använder samma horisontår som översiktsplanen. Det betyder att prognosåret är år 2030 med utblick mot år 2050.

#### Geografisk avgränsning

Ny översiktsplan är kommuntäckande, dvs. den omfattar hela Gävle kommun inklusive befintliga fördjupade översiktsplaner.

Den geografiska avgränsningen för denna MKB är gemensam med avgränsningen för översiktsplanen, dvs. den omfattar hela Gävle kommun.

För de kumulativa (samverkande) effekterna är den geografiska avgränsningen densamma. Hit räknas projekt av andra verksamhetsutövare där kommunen inte kan besluta om utformning, omfattning eller lokalisering. Som exempel kan nämnas infrastrukturprojekt, gasledning, större kraftledningar och gruvor.

### Avgränsning i sak

En MKB ska fokusera på sådant som är av vikt. Fokus i denna MKB ligger på att identifiera och beskriva effekter och konsekvenser på naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, människors hälsa, naturresurser, klimatanpassning samt kumulativa effekter. Avgränsningen av MKB har samråtts med länsstyrelsen i Gävleborgs län.

### Samråd och integrering av miljöfrågor i planen

Syftet med miljöbedömning och MKB är att integrera miljöaspekter i planarbetet så att en hållbar utveckling främjas. För att integrera miljöaspekterna i planen har arbetet med MKB skett parallellt med planarbetet. Gävle kommun och Ramböll har deltagit i en projektgrupp och arbetet med MKB har stämts av med länsstyrelsen.

Målsättningen har varit att miljöbedömningen ska påverka planens utformning, men det har i alla frågor inte varit möjligt. För att förtydliga vad som är inarbetat i planen redovisas dessa åtgärder separat. Åtgärder som rekommenderas utöver översiktsplanen redovisas under separat rubrik och ingår inte i konsekvensbedömningen.

Samråd med länsstyrelsen hölls under våren 2015. Samrådet behandlade behovsbedömning samt avgränsning av MKB.

Samråd om översiktsplanen och miljöbedömningen kommer att ske under hösten 2015. Syftet med samrådet är att ge allmänheten möjlighet att studera och yttra sig över handlingarna. Efter samrådet kommer översiktsplanen och MKB att bearbetas utifrån inkomna synpunkter.

	<i>Stor förändring</i>	<i>Måttlig förändring</i>	<i>Liten förändring</i>
<i>Stort miljövärde (exempelvis Natura 2000 eller riksintresse)</i>	Mkt stor konsekvens	Stor konsekvens	Måttlig Konsekvens
<i>Måttligt miljövärde (exempelvis regionalt eller kommunalt intresse)</i>	Stor konsekvens	Måttlig konsekvens	Liten Konsekvens
<i>Litet miljövärde (exempelvis lokalt intresse)</i>	Måttlig konsekvens	Liten konsekvens	Mkt liten (försumbar) konsekvens

Kriterier för bedömning av konsekvenser. Exempelfärger för negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser anges med grön färg, se konsekvenskapiteln.

# Redovisning av alternativ

Kapitlet redovisar de alternativ som har diskuterats i arbetet med den nya översiktsplanen. Vidare ges en beskrivning av nollalternativet, dvs. hur Gävle kommun bedöms utvecklas om inte den nya översiktsplanen antas.

## Nollalternativet

Miljöbalken omfattar krav på att MKB ska innehålla en beskrivning av konsekvenserna av att en plan eller ett projekt inte genomförs, ett så kallat nollalternativ. I nollalternativet beskrivs hur utvecklingen bedöms ske i Gävle kommun om ny översiktsplan inte antas.

Gävle kommun har 15 översiktsplaner som kommer att styra utvecklingen i kommunen enligt nollalternativet. Planeringsbefolkningsmängden för nollalternativet är 102 000 invånare år 2025, vilket medför att befolkningen i Gävle kommun kan öka med ca 600 nya invånare/år.

Nedan redovisas vilken fortsatt utbyggnad som är möjlig i nollalternativet enligt gällande översiktsplaner och fördjupade översiktsplaner.



## Utvecklingen i Gävle stad

Riktlinjerna för Gävle stads utveckling redovisas främst i Översiktsplan Gävle stad och Översiktsplan Ersbo-Skogmur.

Gävle kommun har pekat ut ca 95 nya bostadsområden i Översiktsplan Gävle stad. De flesta föreslagna områden är komplement inom eller i anslutning till befintliga stadsdelar. De utbyggnadsriktningar som förordas är utmed kollektivtrafikstråken, i centrumnära eller vattennära lägen och därigenom möjliggörs 5670 nya bostäder. Figur xx: Nollalternativet omfattar geografiskt hela Gävle kommun.

Nedan redovisas översiktligt vilka återstående områden som är utpekade inom Gävle stad:

- Den centrumnära staden och utmed kollektivtrafikstråken, t.ex. Sätra, Centrum och Bomhus.
- I vattennära lägen, t.ex. Sikvik och Värvik.
- En mindre andel bostäder kan möjliggöras i den tätortsnära landsbygden, t.ex. i Valbo och Hille-Björke.
- Nya bostäder föreslås även i Forsby, Järvsta, Hemlingby, Alborga, Hagström, Lund och Mackmyra.
- Därtill föreslås flertalet strategiska områden för bostäder i bl.a. Bomhus, Storhagen, Mårdäng, i triangeln mellan Hille-Forsby-Åbyggeby.

Inom Gävle stad finns följande större områden utpekade för utveckling av **verksamheter**:

- Granudden; hamnområde
- Valbo; handel
- Tolvforsskogen; verksamhetsområde och strategiskt område för kommunikation
- Sätra; evenemangsområde
- Södra Hemlingby; verksamheter.
- Mellan riksväg 76 och järnvägen; område med möjlighet till järnvägsanslutning
- Kungsbäcken; boende, verksamheter och strövområden.
- Ersbo-Skogmur; industri, verksamheter och mellanlagring samt upplag för överskottsmassor.
- Därutöver redovisas strategiska områden längs E4, i Brynäs och i centrala Gävle för verksamheter eller kommunikationer.

Inom Gävle stad finns följande **infrastrukturåtgärder** utpekade:

- Utbyggnad av cykelvägar ska ske enligt Cykelplanen.
- Mark reserveras för vägtrafik för Västerbågen, Norra

Gatan, Upplandsleden, Milbostigen, Entré Hamleden, Gävle Bro.

- Mark reserveras för vägtrafik för ny järnväg Tolvforsskogen, tågstation Gävle Västra, anslutning mellan järnvägsspår norrut, söderut och västerut från Gävle Hamn.

Inom Gävle stad finns följande ställningstaganden för **teknisk försörjning**:

- Inom skyddszonerna för Gävle-Valboåsens vattentillgångar kommer endast nya verksamheter som inte påverkar vattentäkten negativt att tillåtas.
- Nya bostadsområden i direkt anslutning till befintlig bebyggelse med kommunalt vatten och avlopp (VA) bör kunna anslutas till kommunalt VA.
- Kommunen är positiv till småskaliga lokala VA-lösningar under förutsättning att de klarar nödvändiga miljö- och hälsokrav.
- Lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) ska genomföras där så är miljömässigt motiverat, tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Dagvatten policyn ska följas.
- Inför varje vindkraftsetablering ska påverkan på och samverkan med omgivande landskap eller gatubild studeras och värderas.

Inom Gävle stad finns följande ställningstaganden för **naturresurser**:

- Jordbruksmark ska värnas där så är möjligt. Jordbruk prioriteras i områden där kulturmiljön är utpekad som kulturhistorisk bebyggelse eller karaktärsområden. I direkt anslutning till Valbo köpcentrum prioriteras handelns utvidgning.
- Vid områden för djurhållning bör även närliggande beten och odlingsmarker skyddas från exploatering för att möjliggöra fortsatt jordbruksverksamhet.

## Utveckling i övriga delar av kommunen

Övriga delar av Gävle kommun styrs av ÖP90, Översiktsplan Norrlandet, Översiktsplan Furuviiken, Översiktsplan väg 67 Hedesunda-Valbo och Översiktsplan Eskön samt Fördjupad översiktsplan Dubbelspår Ostkustbanan.

Planerna pekar ut följande områden för **bostadsbebyggelse**:

- Utbyggnadsområde för bostäder i Forsbacka (söder om Valbovägen).
- Utbyggnadsområde för bostäder i Hedesunda.
- Mindre bostadsområden i anslutning befintlig bebyggelse på Eskön och mer frikopplad bebyggelse längs befintliga vägar.
- I Norrlandet kan ytterligare ca 350 bostäder byggas främst i Engeltöfta och Gröndal, västra Engesberg, mellan Engesberg och Bönan, Utvalnäs längs Utvalnäs vägen samt i Harkskär.

- I Furuviik möjliggörs ytterligare ca 310 bostäder i anslutning till befintlig bebyggelse samt som större utbyggnadsområden i västra och sydöstra delen.

Större område för **industri och verksamheter** är utpekade kring de större vägarna eller i anslutning till hamnen. Områden som kan vara aktuella för utbyggnad är:

- Forsbacka (norr om E16)
- Rörberg (i anslutning till flygplatsen)
- I Furuviik möjliggörs utbyggnad av ett nytt verksamhetsområde, i västra delen, i anslutning till järnvägen.

Planerna pekar ut följande **infrastrukturåtgärder**:

Vid Furuviik möjliggörs omdragning av järnvägen öster om Furuviik.

I Norrlandet ska befintliga småbåtshamnar utvecklas. Vidare föreslås en gc-väg mellan Bönan och Harkskär. Utöver detta så innehåller planerna även kommunens syn på infrastrukturprojekt som styrs av Trafikverket.

Följande riktlinjer anges för **fritidsbebyggelse**:

- Bestämmelser om att för fritidsbebyggelse begränsa byggnadsytan i syfte att förhindra permanentboende i områdena bör om möjligt gälla över hela kommunen (alltså inte bara detaljplanlagt område).
- Ny tät fritidsbebyggelse föreslås kring Dalälven vid Ålbo, Östveda och Gamle.
- I fritidsområden i Forsbacka kan det finnas skäl att medverka till att områden möjliggör permanentboende. Ca 80-100 fritidshus kan komma att omvandlas till permanentbostäder.
- För Norrlandet anges att större delen av fritidshusen föreslås kunna omvandlas till åretruntboende.

Följande riktlinjer anges för **naturresurser**:

- Utökad brytning i närheten till befintliga grustäkter och nyetablering av torvtäkt vid Dressmyran.
- Mineraller vid Västerbruksgruvan (bly och zink) ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra framtidande brytande.
- Pågående markanvändningen inom jordbruksområden ska i all väsentlighet fortgå oförändrad.

Följande riktlinjer finns för **teknisk försörjning**:

- Anslutning av Forsbacka till Gävles VA-nät kan bli aktuellt.
- Kommunalt vatten och avlopp föreslås byggas ut på hela Norrlandet.
- Mindre vindkraftverk kan byggas på Eskön förutsatt att bestämmelser i PBL och MB samt riktlinjer i Gävle kommuns vindkraftpolicy följs.
- Nya bostadsområden på Eskön ska ingå i gemensamhetslösningar för vatten och avlopp. Bebyggelse ska inte tillåtas där goda avloppslösningar inte är möjliga.

## Planförslaget (ny översiktsplan)

Gävle kommun föreslår att följande översiktsplaner utgår och ersätts av ny översiktsplan:

- **Översiktsplan Hedesunda centralort** (antagen 1986).
- **Översiktsplan för Väg 67**, Hedesunda – Valbo (antagen 1996-06-17).
- **Översiktsplan för Gävle kustvatten** (antagen 1993-04-26).
- **Gävle kommun 1990** (ÖP 90, antagen 1990-11-26).
- **Översiktsplan för Resecentrum Gävle** (antagen 1999).

Utöver ovan föreslår Gävle kommun även att följande översiktsplaner, som bedöms som inaktuella, ska ersättas med gällande Översiktsplan Gävle stad:

- **Översiktsplan för Valbo Köpcentrum**, södra delen (antagen 2004-03-29).
- **Översiktsplan för Alderholmen** (antagen 1991-04-29).

Gävle kommun har i översiktsplanen satt upp ett befolkningsmål för år 2030 med 120 000 invånare samt tagit höjd för en fortsatt positiv befolkningsutveckling i riktning mot 150 000 invånare år 2050. Det motsvarar ungefär 1375 nya invånare/år fram till 2030 – alltså mer än det dubbla mot nollalternativet.

Två alternativ till utbyggnadsriktningar, Nordligt stråk respektive Öst-Västligt stråk, presenteras för dialog med Gävleborna. Efter samrådet kommer ett alternativ att väljas och redovisas i nästa skede i granskningshandlingen. I kapitel 3 kommer de alternativa utbyggnadsriktningarna att konsekvensbeskrivas och jämföras mot den utveckling som bedöms ske i nollalternativet.

### Nordligt stråk

Nordligt stråk innebär att 75 % av bebyggelseutvecklingen, ca 8 000 nya bostäder, sker inom 5 km från Gävle stad. Bebyggelseutvecklingen sker i övrigt mot Hille-Åbyggeby-Björke och Norrlandet (800 bostäder vardera). Komplettering sker också i Valbo och Furuvik (200 bostäder vardera). Inom serviceorterna föreslås 300 bostäder och i övriga kommunen 100 bostäder. Alternativet möjliggör sammanlagt 10 400 nya bostäder.

År 2030 krävs en avsevärt högre planberedskap i Gävle stad, Hille-Åbyggeby-Björke samt Norrlandet utöver gällande ÖP med Nordligt stråk. Med utblick mot år 2050 råder en avsevärd brist i planberedskapen.

Nordligt stråk medför ett generellt sett större markanspråk inom serviceorterna och övriga kommunen än Öst-Västligt stråk (se nedan). Utbyggnad enligt Nordligt stråk kräver också mer investeringar i offentlig service,

infrastruktur och teknisk försörjning.

Investeringar utöver investeringsplan för VA krävs i Norrlandet, Furuvik, Valbo och serviceorter år 2030. Med utblick mot år 2050 krävs investering utöver redovisad investeringsplan för VA i hela kommunen förutom i Forsby/Åbyggeby/Hille.

### Öst-Västligt stråk

Öst-Västligt stråk innebär att 75 % av bebyggelseutvecklingen, ca 8000 nya bostäder, sker inom 5 km från Gävle stad. Bebyggelseutvecklingen sker i övrigt i huvudsak i Furuvik och Valbo (800 bostäder vardera). Komplettering sker också i Forsbacka (300 bostäder) och Norrlandet (400 bostäder). Komplettering föreslås inte inom serviceorterna. I övriga kommunen föreslås 200 bostäder. Alternativet möjliggör sammanlagt 10 500 nya bostäder.

Planberedskapen kommer att vara otillräcklig redan år 2030 för Gävle stad med Öst-Västligt stråk. Med utblick mot år 2050 råder en avsevärd brist i planberedskapen.

Öst-Västligt stråk medför generellt sett ett mindre markanspråk inom serviceorterna och övriga kommunen än Nordligt stråk.

Investeringar i offentlig service, infrastruktur och teknisk försörjning krävs. Investeringar utöver redovisad investeringsplan för VA krävs i Furuvik, Valbo och Forsbacka redan år 2030. Med utblick mot år 2050 krävs investering utöver redovisad investeringsplan för VA i hela kommunen.

## Ändrat markanspråk med planalternativet

Nollalternativet omfattar samtliga gällande fördjupade översiktsplaner i Gävle kommun. Många av dessa planer fortsätter att leva kvar parallellt med eller arbetas in i den nya översiktsplanen. Markanspråket mellan nollalternativet och planalternativet skiljer sig därmed åt på ett fåtal punkter.

Tillkommande markanspråk i ny översiktsplan:

- Regionala noder; stationsläge i Hagsta och hamn i Norrlandet.
- Markreservat för Bergslagsbanan norr om Valbo.
- Markreservat för Förbifart Hemlingby.
- Bostäder och verksamheter enligt ortsanalyser för Forsbacka, Hedesunda och Hamrångebygden.
- Bostäder och verksamheter enligt LIS-plan; fem områden för verksamheter och 19 områ

- den för bostäder.
- Vindkraftsområden
- Biogasanläggning norr om Forsbacka. Området finns inte redovisat på karta i översiktsplanen.
- Ytterligare mark för bostäder och teknisk försörjning (i enlighet med Sydligt och Nordligt stråk). Områden finns inte redovisade på karta i översiktsplanen.

Markanspråk från ÖP90 som utgår:

- Forsbacka; område med bostäder runt Boviks vägen söder om Valbovägen. Större delen av området utgår, komplettering av bostäder i Skottvallen ersätts av förslag i ortsanalys för Forsbacka.
- Gamle och Östveda; områden för tät fritidsbebyggelse i anslutning till Dalälven, områdena ersätts inte av LIS (landsbygdsutveckling i strandnära lägen). Områdena pekas inte ut som framtida markanspråk.
- Dressmyran; framtida torvtäkt söder om Laggarbovägen. Området utgår som föreslagen ny torvtäkt. Området omfattas delvis av vindområde i ny översiktsplan.

Tillkommande markanspråk där kommunen inte har rådighet (redovisas i kapitlet om kumulativa effekter):

- Ombyggnad av väg 56 (Trafikverket).
- Ombyggnad av Ostkustbanan (Trafikverket).
- Ombyggnad av Bergslagsbanan.
- Gasledning mellan Gävle och Forsbacka (Swedegas) (två alternativa ledningsstråk jämfört med ÖP90).
- Eventuella kraftledningar.

Utöver markanspråket finns i översiktsplanen riktlinjer och prioriteringar som kan medföra konsekvenser. Dessa bedöms också i konsekvenskapitlet.

## Bortvalda alternativ

### Befolkningsutveckling

I det inledande skedet av miljöbedömningen diskuteras två lägre scenarier för befolkningsutveckling än det som nu redovisas i översiktsplanen.

Eftersom Gävle kommun under en längre tid har vuxit mer än vad tidigare prognoser har angett bedöms dessa alternativ inte vara aktuella och kommer inte att hanteras vidare i den nya översiktsplanen.

### LIS-områden

I Gävle kommun föreslås totalt 24 områden som LIS, varav fem för verksamheter och resterande 19 för bostäder. Dessa områden bedöms ge möjlighet till en

positiv inverkan på landsbygdsutvecklingen, gagna en positiv sysselsättningseffekt och stimulera till ett ökat befolkningsunderlag.

LIS-områden för bostäder pekas ut i hela kommunen och bedöms sammanlagt kunna ge 500 nya bostäder. Åtta av de föreslagna 19 LIS-områdena för bostäder ligger dock på stora avstånd till kollektivtrafik (över 2 km) och uppfyller inte det allmänna kriteriet om tillgång till kollektivtrafik eller de krav som kommunen ställt upp i sitt miljöstrategiska program.

Områdena är särredovisade i översiktsplanen och bedöms kunna möjliggöra 200 av de totalt 500 nya bostäderna. En exploatering i dessa lägen bedöms av kommunen ge så pass positiva effekter på landsbygdsutvecklingen att avsteg från kollektivtrafikkravet kan anses motiverat.

Ramböll delar inte kommunens uppfattning utan argumenterar istället för att vissa av de LIS-områden som inte är kollektivtrafikförsörjda ska utgå eller omlokaliseras och ses som bortvalda alternativ i översiktsplanen. Kommunen skulle då på ett tydligare sätt följa sina egna riktlinjer, efterleva det miljöstrategiska programmet samt planera bättre för klimatneutralitet. LIS-områdena är i nuläget konsekvensbedömda i MKB för att lyfta fram problematiken.

### Korridorer för Ostkustbanan och väg 56

För utbyggnad av Ostkustbanan och väg 56, där Trafikverket styr planeringen har kommunen valt att i översiktsplanen förorda vissa korridorer. De alternativ som ses som sämre val ur ett kommunalt perspektiv föreslås inte som markreservat i översiktsplanen. Alternativen ses som bortvalda av kommunen och bedöms därför inte i denna MKB.

# Miljökonsekvenser

Kapitlet redovisar de miljökonsekvenser som översiktsplanen bedöms kunna ge upphov till. Konsekvenserna bedöms mot ett nollalternativ som visar utvecklingen utan ny översiktsplan.

Alternativen bedöms under respektive avsnitt även utifrån hur väl de uppfyller eller motverkar det Miljöstrategiska programmet. Vidare redovisas de anpassningar som arbetats in i översiktsplanen samt vilka ytterligare åtgärder som föreslås. I slutet av kapitlet görs en samlad bedömning som även omfattar en måluppfyllelse av de nationella miljö kvalitetsmålen.

Föreslagen markanvändning i gällande fördjupade översiktsplaner inom kommunen kommer till stor del att gälla även för planalternativet (ny översiktsplan), se kapitel 2. Konsekvensbedömningen kommer på flertalet punkter därmed inte att visa någon skillnad mellan nollalternativet och planalternativet. I detta kapitel kommer endast skillnader gällande markanspråk eller riktlinjer i planalternativet (jämfört med nollalternativet) att beskrivas.

## Kulturmiljö

Kulturmiljön är den av människan präglade miljön – alltifrån enskilda objekt till hela landskap. Kulturmiljön beskriver landskapets historiska djup. Kulturmiljön kan påverkas negativt genom att betydelsebärande/kulturmiljöobjekt tas bort eller genom att samband och/eller strukturer störs. Detta är förändringar som kan bidra till att minska förutsättningarna att förstå landskapets innehåll och förändringar.

De bedömningsgrunder som har använts är:

- Värden som berörda miljöer tillmäts i befintligt underlag (underlag från bland annat länsstyrelsen och kommun) och lagstadgat skydd (riksintressen, fornlämningar m.m.).
- Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö avseende preciseringar för kulturvärden i bebyggd miljö.
- Miljö kvalitetsmålet Ett rikt odlingslandskap avseende preciseringen för kultur- och bebyggelsemiljöer i odlingslandskapet.

Ur kulturmiljöhänseende anser Gävle kommun att riksintressen för kulturmiljövärden, kulturhistorisk bebyggelse och karaktärsområden är särskilt värdefulla att skyddas och bevaras.

Kulturmiljövärden kan vara skyddade som riksintresse, kulturresevat eller fornlämning. Värden av regional karaktär kan vara bevarandevärd odlingslandskap och kulturhistorisk bebyggelse. Karaktärsområden är Gävle kommuns egen bedömning av strukturer där de historiska spåren är särskilt tydliga. Karaktärsområden sammanfaller till stora delar med bevarandevärda odlingslandskap (regionalt värde).

## Förutsättningar och riktlinjer

Kulturmiljön inom kommunen är varierad och omfattar såväl staden och tätorterna som jordbruksbygden och fiskelägen. Till de viktigaste kulturmiljöerna hör industri- och järnbruksmiljöer, sommarvillor, stadsbebyggelse formad i ett rutnät med park- och esplanadstråk tillika med byggnader knutna till hamn och sjöfart samt alla byggnader som hör ihop med att Gävle sedan lång tid är en residensstad. Även miljöerna vid vattnet knutna till fiske och strandbeten vid Dalälven är en viktig del av kulturmiljön i kommunen.

Unika kulturmiljöer ska stärkas och vårdas men även utvecklas genom boende och annan utveckling.

Riktlinjer för kulturmiljö i den nya översiktsplanen:

- Gävle kommun vill verka för att stärka och vårda unika kulturmiljöer.

- Kulturmiljöprogrammen är avvägda och samstämda med Översiktsplan Gävle kommun. Dessa ska också revideras vid en översyn av översiktsplan.
- Riktlinjer redovisade i Översiktsplanerna Gävle stad, Norrlandet och Eskön gäller för Översiktsplan Gävle kommun.
- Vid detaljplaneläggning ska kulturvärden inom utpekade kulturmiljöer och riksintresseområden i översiktsplaner och kulturmiljöprogram hanteras enligt tidigare beslutade riktlinjer, Översiktsplan Gävle kommun samt kulturmiljöprogram för Norra, Västra och Södra kommundelarna.

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medföra negativa konsekvenser för kulturmiljö:

- LIS-områden inom riksintresseområden och vid bevarandevärda odlingslandskap
- Utbyggnad av bebyggelse, infrastruktur och verksamhetsområden i områden med kulturmiljövärden.

#### Särskilt skyddsvärda kulturmiljöer:

- **Karaktärsområden samordnad med länsstyrelsens odlingslandskap** med natur- och kulturvärden
- Områden med **kulturhistorisk bebyggelse** som pekas ut, t ex i Gävle stad, Norrlandet, Eskön
- **Riksintressen för kulturmiljövården** Norrlandet-Utvalsnäs, Gävle stad, Sättra, Södra Valbobygden, Forsbacka bruk, Hedesunda-Ön
- **Hamrådebygden, Hedesunda- och Dalälvsområdet**
- **Befintligt jordbruk och jordbrukslandskap**

#### Konsekvenser av nollalternativet

Flera utpekade karaktärsområden har stora värden på grund av sin jordbrukshistoria. Ny bebyggelse vid karaktärsområden kan skada kulturmiljön.

Nollalternativet medger komplettering av bebyggelse och omvandling av äldre fritidshus vilket kan innebära negativ påverkan på kulturmiljön då karaktär och struktur i området kan förändras. Bevarande av Norrlandets kulturmiljöer bidrar till att stärka områdets identitet och till att öka kunskaperna om Gävles och Norrlandets historia. Engesbergsområdet bevaras till stora delar vilket påverkar riksintresset positivt.

Detaljplaner skapar skydd för kulturmiljön.

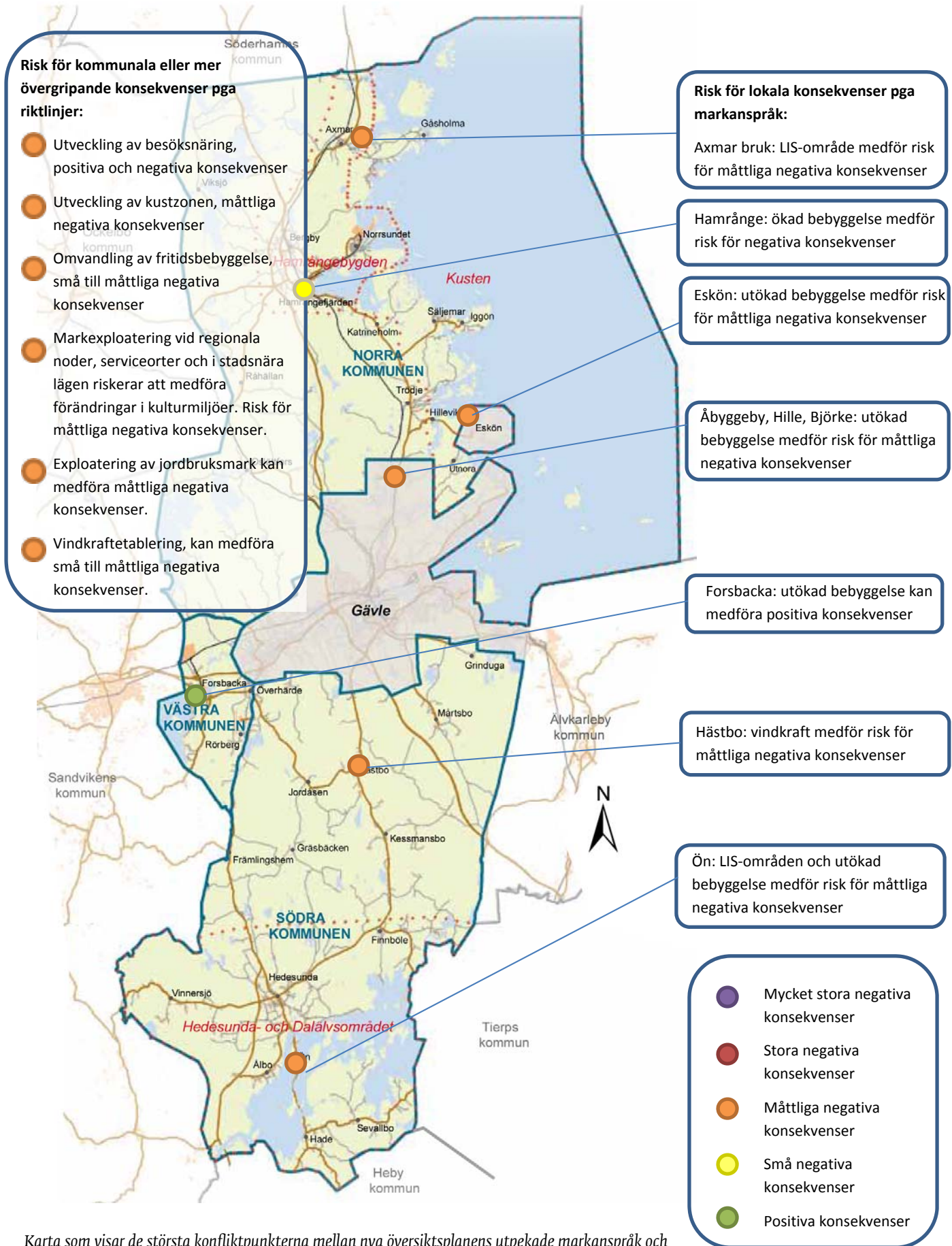
Utpekande av kulturhistorisk bebyggelse, karaktärsområden och kulturhistoriska stråk och parker möjliggör att de viktigaste kulturmiljöerna får ett bättre och mer varaktigt skydd. Planen bidrar till att uppfylla en del av de lokala miljömålen om kulturmiljö.

Det öppna landskapet på landsbygden, som är skyddsvärt ur kulturmiljösynpunkt, bevaras genom att det används som jordbruksmark vilket är positivt.

Nytablering av externhandel föreslås förläggas till Valbo och Södra Hemlingby samt befintliga anläggningar. En utbyggnad vid Valboslätten innebär negativa konsekvenser för det värdefulla jordbruks- och odlingslandskapet.

Konsekvenserna bedöms sammantaget som små till måttligt negativa då kulturmiljöer och odlingslandskaps strukturer och förändras genom ny och utökad bebyggelse och annan verksamhet.





Karta som visar de största konfliktpunkterna mellan nya översiktsplanens utpekade markanspråk och kulturmiljö. Risk för kommunala konsekvenser pga mål och riktlinjer i översiktsplanen listas till vänster.

## Konsekvenser av översiktsplanen

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medföra negativa konsekvenser för kulturmiljö:

- Riktlinjer om utveckling av besöksnäring och kustzonen.
- LIS-områden utvärderas i markanspråk.
- Omvandling av fritidsbebyggelse.
- Riktlinjer kring markområden runt regionala noder, serviceorter och i stadsnära lägen.
- Prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering.
- Förordande om större grupper av vindkraftverk framför enstaka större verk.

LIS-förslag ger intrång i karaktärsområden kring t ex Axmar bruk, Hedesunda-Ön-området och Åsbyvallen.

Föreslagna **LIS-områden** berör riksintresse Hedesunda-Ön, samt gränsar till flera historiska bebyggelsemiljöer och karaktärsområden exv i Hedesunda-Önområdet, Åsbyvallen och Axmar bruk. Konsekvenserna av tillkommande bebyggelse och infrastruktur i dessa miljöer kan ge små till måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön beroende på placering, utformning o likn till omgivande landskap.

I **ortsanalyserna** föreslås områden för utbyggnation av nya bostäder och verksamheter i Hedesunda, Forsbacka och Hamrångebygden. Samtliga områden har höga kulturhistoriska värden och som till vissa delar även gränsar eller ingår i riksintresse för kulturmiljövården (Forsbacka och Hedesunda-Ön-området). Föreslagen bebyggelse inom karaktärsområdet **Ön** (Hedesunda) bedöms ge negativa konsekvenser då odlingslandskapets struktur förändras. Ny, till kulturmiljön anpassad bebyggelse och verksamhet, kan ge positiva konsekvenser till **Forsbacka** då bruksmiljön bevaras och utvecklas istället för att förfalla. **Hamrånge**s kulturlandskaps historiska värden bör påverkas i mindre grad om föreslagen utbyggnad följs. Konsekvenserna är beroende av det utökade markanspråket och anpassning till kulturlandskapet.

Flera av de så kallade utpekade noderna, nav för olika typer av infrastruktur, gränsar eller berör områden med kulturhistoriska värden. Noderna, och ev. ökat intresse att exploatera i dessa kringområden, kan innebära små till måttligt negativa konsekvenser för kulturmiljön beroende på hur stort markanspråket och anpassningen av tillkommande bebyggelser till omgivande landskap blir.

Utbyggd **besöksnäring** kan innebära både positiva och negativa konsekvenser för kulturmiljön i kustlandet. De positiva effekterna uppstår dels av ökad tillgänglighet till och belysande av kultur- och karaktärsområden. Ökad besöksfrekvens och attraktivitet innebär dels även risk för att kulturmiljöer påverkas negativt av ny

bebyggelse och liknande.

Översiktsplanens redovisade möjliga etableringsområden för **vindkraft** är ofta belägna i närheten av kulturmiljöer, t ex bevarandevärda odlingslandskap och kulturhistoriska bebyggelseområden. Inom föreslagna områden finns ofta fornlämningar. Vindkraftverken kan ge direkt påverkan på fasta fornlämningar som är negativ men även för kulturmiljöer på avstånd från vindkraftverken kan konsekvenser uppstå, dels visuellt, genom förändrad landskapsbild, dels audiellt, ljud från rotorbladen som kan spridas till annars "tysta" områden. Konsekvensen av utbyggd vindkraft är svår att bedöma men kan bli större eller mindre negativ ur kulturmiljösynpunkt, beroende på vindkraftverkens tillhörande infrastruktur, höjd, antal, avstånd och placering i förhållande till kulturmiljön.

SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande konsekvenser av riktlinjer och mål	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer/prioritering
<b>Bostäder</b>	Liten till stor negativ konsekvens beroende på förändring av och storleken på markinträng av kulturmiljöer, anpassning av ny bebyggelse och infrastruktur i förhållande till omgivande kulturmiljövärden.	Liten till måttlig negativ konsekvens.	Kompletterande utredning och inventering. Utarbeta riktlinjer mellan förhållningen värdefulla odlings- och jordbrukslandskap och nyetablering av bostäder. Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.  Utbyggnad i första hand i områden som inte omfattas kulturmiljövärden.
<b>Verksamheter</b>	Liten till måttlig negativ konsekvens.	Liten till måttlig negativ konsekvens (regionala noder, gc-stråk).	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Positiv konsekvens genom ökad tillgänglighet för allmänheten.  Små till måttligt negativa konsekvenser pga ökat exploateringsstryck och markanspråk.	Måttlig negativ konsekvens beroende på tillkommande bebyggelse och infrastruktur kring Axmarbruk, Ön.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.  Särskild hänsyn bör tas i Axmarbruk, Forsbacka och Hedesunda-Ön-området där höga kulturvärden finns. Kompletterande landskapsanalys, samråd med länsstyrelsen samt dialog med boende genomförs innan området detaljplaneläggs.
<b>Kommunikationer och infrastruktur</b>	Liten till måttlig negativ konsekvens beroende på anpassning till omgivande kulturmiljölandskap.	Liten till måttlig negativ konsekvens av regionala noder. Svårbedömd konsekvens (regionala noder, gc-stråk).	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.
<b>Teknisk försörjning (Vindkraft, biogas, VA, el)</b>	Liten till måttlig negativ konsekvens beroende på var och hur den tekniska försörjningen placeras och utformas.	Stor till liten negativ konsekvens av vindkraft beroende på vilka områden som byggs ut och hur de planeras.  Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.	Kompletterande utredning och inventering av kulturmiljöer. Siktanalyser för placering av vindkraftverk.  Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.

### Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap för bostäder som behövs. Det betyder i sin tur att samtliga konsekvenser som beskrivs ovan kan komma att bli större år 2030 på grund av ett ökat markanspråk.

I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad vilket främst bedöms påverka kulturmiljöer inom och i stadens utkanter.

En utveckling enligt **nordligt stråk** medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Norrlandet samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby/Björke. Detta bedöms medföra måttliga negativa konsekvenser främst för riksintresse kulturmiljö och värdefullt odlingslandskap. Norrlandet som omfattas av riksintresse kan påverkas negativt i måttlig grad då nuvarande struktur och utformning förändras.

En utveckling enligt **öst-västligt stråk** medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Valbo/Forsbacka och Furuvik. Detta bedöms medföra negativa konsekvenser främst för riksintressen, kulturhistorisk bebyggelse, värdefullt odlingslandskap, jordbrukslandskap och fasta fornlämningar. I Forsbacka och Valbo finns regionala värden och riksintressen för kulturmiljövärden. I anslutning till Furuvik finns regionala värden. Fasta fornlämningsmiljöer finns spridda över hela kommunen. Risk för måttliga negativa konsekvenser finns.

### Överensstämmelse av miljöstrategiska programmet

Det saknas delmål i det miljöstrategiska programmet som avser kulturmiljö. Det finns däremot delmål som indirekt kan stödja kulturmiljön t ex:

- *Arealen ängs- och betesmark som brukas ska inte minska jämfört med arealen 2011.* Risk finns att delmålet motverkas genom föreslagna utbyggnadsområden som gör anspråk på odlingslandskap.
- Övergripande mål 3 säger att: *Livsmiljön i Gävle kommun ska främja en god hälsa.* Ett delmål är att luften ska vara så ren att människors hälsa, samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Översiktsplanens vilja att förtäta bebyggelsen samt förbättra kollektivtrafiken kan innebära att luftföroreningarna minskar i tätorterna vilket är positivt ur en byggnadsaspekt. En mer utspridd bebyggelse med dåliga kommunikationer kan också innebära mer luftföroreningar vilket ger negativa konsekvenser för historiska byggnader och deras material.
- Vid en ökad urbanisering finns risk för förlust av kulturhistoriska värden.

### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar från MKB:n har inarbetats:

- Inga för tillfället.

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKB:n:

- Ny bebyggelse och infrastruktur inom LIS-områden som föreslagits inom områden med kulturmiljövärden, bör utredas och anpassas till dessa för att upprätthålla och utveckla kulturmiljövärdena positivt.
- Fortsatt planläggning för nya utbyggnadsområden i och intill värdefulla kulturmiljöer.
- Utarbeta värderingsmodell av karaktärsområdet/odlingslandskap kontra ny bebyggelse och verksamhet.
- Utredning om fornlämningar samt sikt från kulturhistoriska miljöer inför detaljplanering av vindkraftsområden. Detaljplanering med anpassning till kulturvärden.
- Utredning och anpassning till värdefulla kulturmiljöer vid tillkommande infrastrukturer.

## Naturmiljö

Naturmiljö är ett samlande begrepp för de livsmiljöer och arter som finns inom ett område. Med naturmiljö avses ibland det naturliga och orörda (exempelvis sumpskog), men ofta har människan påverkat sin omgivning och medverkat till att skapa miljöer med höga naturvärden (exempelvis ängs- och hagmarker). En mångfald av olika typer av naturmiljöer ger goda förutsättningar för biologisk mångfald.

Som bedömningsgrunder för naturmiljö har använts:

- Det värde som olika miljöer tillmätts i befintligt underlag (från länsstyrelsen och Gävle kommun) samt lagstiftning (enligt Miljöbalken kap. 3, 4 och 7).
- Miljökvalitetsmålet Ett rikt växt och djurliv, som på lokal nivå är preciserat i det miljöstrategiska programmet.

De allra högsta naturvärdena är ofta skyddade som Natura 2000-områden, riksintressen eller naturreservat. Värden av regional karaktär kan vara biotopskyddsområden, djurskyddsområden eller naturminnen. Lokala värden kan vara nyckelbiotoper, naturvärden eller sumpskogar utpekade av Skogsstyrelsen.

### Förutsättningar och riktlinjer

Gävle kommun präglas av en flack terräng och en kraftig landhöjning, vilket har skapat en tydlig växtzonering längs kusten. Kommunens kustområde uppvisar en omväxlande skärgård med skogklädda öar, isslipade kalspolade kobbar, klapperstensfält och sandstränder.

I närheten av Dalälven går den biologiska Norrlandsgränsen, Limes Norrlandicus. Det är en klimatologisk gränsszon som utgör sydgräns för vissa nordliga arter och nordgräns för vissa sydliga arter, vilket skapat särskilt artrika miljöer.

Gävle kommun är skogsrikt och har extremt lite jordbruksmark. I kommunen finns ett stort antal naturvärden som är skyddade som Natura 2000-områden, riksintressen, naturreservat, biotopskyddsområden och djurskyddsområden.

Sammanfattning av riktlinjer för naturmiljö och grönstruktur i den nya översiktsplanen:

- Riksintresseområden för naturvård ska skyddas mot åtgärder som påtagligt skadar naturmiljön. I Natura 2000-områden ska naturvärdena bevaras och utvecklas. I naturreservat ska naturvärden bevaras och utvecklas.
- Kommunens arbete med områdesskydd och naturvård bör fokuseras till tätortsnära natur där samhällsnyttan är stor. Två nya kommunala naturreservat föreslås, Fjärdön och delar av Valboåsen.

- Särskilt värdefulla naturmiljöer ska ha ett långsiktigt formellt skydd. Värdefulla grönområden som är utpekade ska bevaras och utvecklas så att dess värden består.
- Gröna kilar och tillhörande gröna förbindelse-länkar värnas och utvecklas med fokus på tillgänglighet och ekologisk funktion. Den biologiska mångfalden ska bevaras och förstärkas.
- Kommunens tätorter ska ha en god tillgång till parker och natur av god kvalitet i en sammanhängande grönstruktur. I allt planarbete ska stor hänsyn tas till grönområden med höga natur-, kultur- och rekreationsvärden. Natur och grönska ska beaktas vid varje exploatering för att värna och tillföra gröna värden.

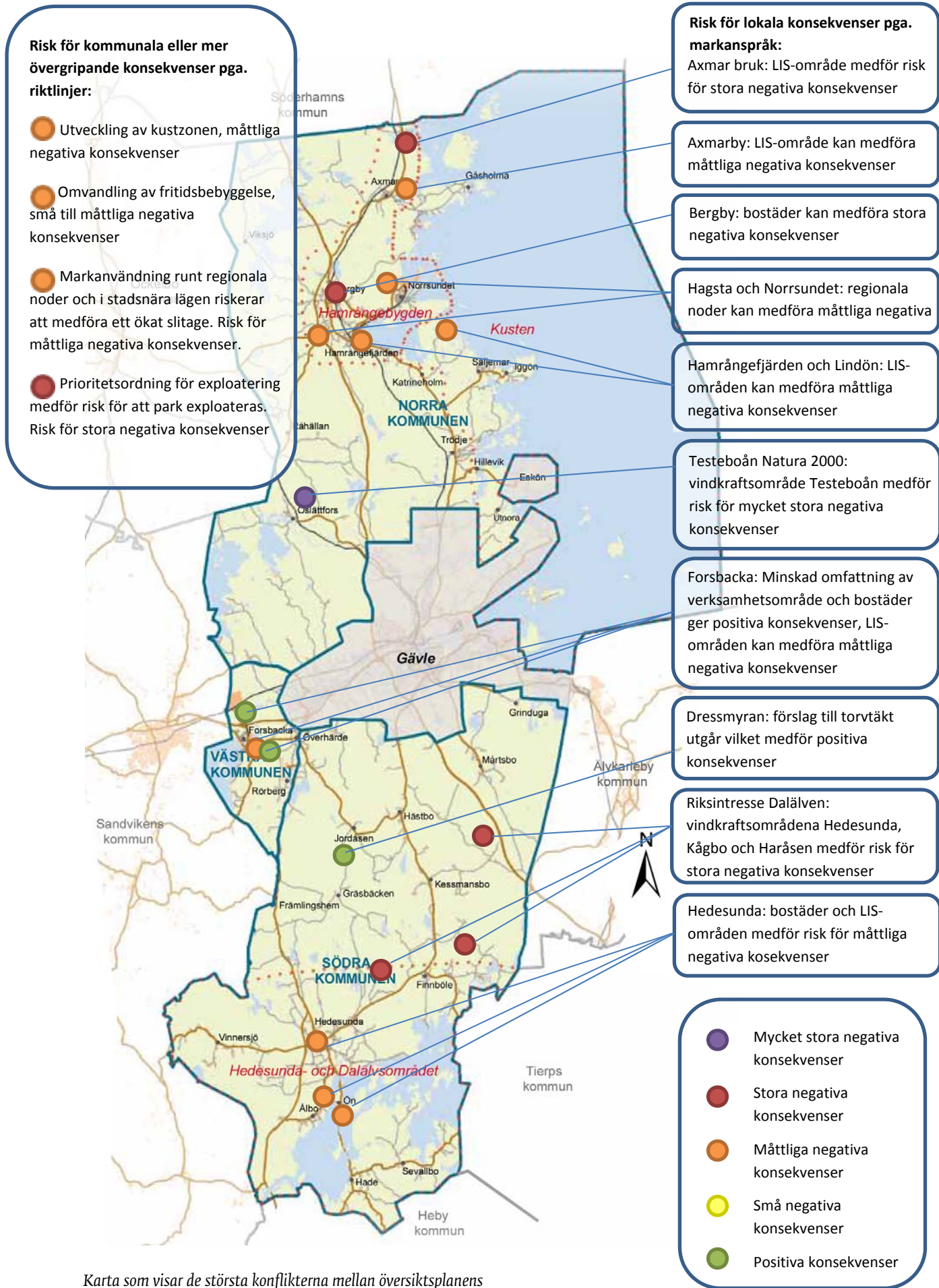
Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medföra negativa konsekvenser för naturmiljö:

- Riktlinjer om utveckling av Jungfrukusten och kustzonen för verksamheter och bostäder samt prioritering av farleder före andra intressen.
- Omvandling av fritidsbebyggelse till permanent bebyggelse under förutsättning att VA kan lösas.
- Riktlinjer kring markområden runt regionala noder och i stadsnära lägen med tätare exploatering i strategiska områden.
- Prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering utesluter inte planering inom naturområden. Exploatering av jordbruksmark ska dock alltid väga in naturvärden.

### Viktiga biotoper för biologisk mångfald i kommunen:

1. Skogar med urskogskvaliteter
2. Kalkpåverkade granskogar
3. Lövrika strandskogar
4. Ädellövbestånd
5. Rika sumpskogar
6. Hävdade slättermarker och naturbetesmarker
7. Örtbackar i kustområdet
8. Strandängar
9. Högmossar
10. Kalkkärr
11. Grunda vegetationsklädda havsvikar
12. Kalkvattentjärnar
13. Naturligt fisktomma vatten
14. Naturligt välbuffrade och oreglerade vattendrag
15. Större strömsträckor
16. Fågelsjöar (närlingsrika)
17. Ömosaiker och kala skärgårdsöar





Karta som visar de största konflikterna mellan översiktsplanens markanspråk och naturmiljö

### Konsekvenser av nollalternativet

Nollalternativet förordar bostäder främst på redan ianspråktagen mark eller i direkt anslutning till befintlig bebyggelse.

Nollalternativet medför dock att delar av grönområden, riksintressen för naturvård, karaktärsområden för kulturmiljö (med värden knutna till t.ex. bete) tas i anspråk för bostäder, verksamheter eller vägar. Här kan stora negativa konsekvenser uppkomma. Till viss del riskerar också naturmiljö, våtmarker eller vattennära mark att tas i anspråk för bostäder (Gävle, Furuviik, Norrlandet, Eskön, Forsbacka och Hedesunda/Dalälven). Risk för måttliga negativa konsekvenser.

Större områden för fritidsbebyggelse föreslås i Ålbo, Östveda och Gamle inom riksintresse för vattendrag, riksintresse för naturvård samt värdefull naturmiljö. Bostäderna bedöms inte påverka riksintressenas kärnvärden, men kan påverka lokala naturvärden. Här finns risk för måttliga negativa, lokala konsekvenser.

Föreslagen torvtäkt i Dressmyran medför att en våtmark tas i anspråk. Området har inte identifierats som ett naturvärde, vilket medför att de negativa konsekvenserna bedöms bli måttliga och lokala.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms sammantaget som måttligt negativa.

### Konsekvenser av översiktsplanen

De riktlinjer som riskerar att påverka naturmiljö handlar till stor del om **utveckling av kustzonen**. Området ska bli attraktivt för bostäder och friluftsliv samtidigt som höga värden för verksamheter finns knutna till hamnar och farleder. Översiktsplanen har samtidigt också riktlinjer om att utveckling av kust- och havsområdet ska bevara och stärka de värden som finns. Att farleder är högt prioriterat är naturligtvis viktigt ur andra aspekter, men riskerar att medföra regional påverkan på naturmiljö. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli måttliga till stora beroende på hur höga naturvärden prioriteras jämte utveckling av farleder.

**Omvandling av fritidsbebyggelse** kan också medföra negativa konsekvenser för naturmiljö. Fritidsbebyggelse är generellt placerad i anslutning till vatten eller områden med höga naturvärden och en utbyggnad eller omvandling riskerar att medföra både markanspråk och ökad störning. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli små till måttliga beroende på hur fortsatt planering sker.

Riktlinjer för markanvändning runt **regionala noder och i stadsnära lägen** medför att den natur som finns i dessa områden idag får stå tillbaka för exploatering

men också att närliggande natur kan utsättas för ett högre slitage och besöksstryck. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli små till måttliga. Översiktsplanen borde kompletteras med riktlinjer för hur tillgängligheten ska ökas och besökarna styras för att minska risken för slitage.

**Prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering** möjliggör ianspråktagande av mindre värdefull natur eller undantagsvis värdefull natur. Det finns alltså en viss risk att områden tas i anspråk om kommunen har svårt att hitta alternativ, vilket i sin tur kan medföra stora negativa konsekvenser. En skarpare formulering i översiktsplanen skulle medföra ett bättre skydd för naturmiljö. Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.

Markanspråk för **regionala noder** påverkar inte områden med höga naturvärden. Regional nod och verksamhetsområde i Norrsundet ligger i anslutning till en artförekomst (oklart vilken art). Risk för måttliga negativa konsekvenser.

I **Bergby** planeras bostäder söder om hembygdsgården i direkt anslutning till Viby kulle och relativt nära Skolskogen. Bostäder söder om Bergby i planeras i anslutning till utredningsområde för naturreservat. Risk för stora negativa konsekvenser.

I **Forsbacka** föreslås bostäder i områden som inte har några identifierade naturvärden (angående LIS, se nedan). Risk för måttliga negativa konsekvenser.

I **Hedesunda** föreslås bostäder i områden som har olika typer av skydd. Hela Hedesunda ligger inom riksintresse för vattendrag "Dalälven nedströms Näs". Stora delar av orten ligger också inom riksintresse för naturvård "Nedre Dalälven". Föreslagen komplettering i form av bostäder bedöms dock inte påverka riksintressenas kärnvärden. Däremot kan lokala naturvärden påverkas och ställningstagande om bevarande av biologisk mångfald motverkas. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

**LIS-område** i Axmar bruk (camping, hotell, stugor) angränsar till Skärjån som är riksintresse naturvård och värdefullt vatten. Området angränsar också till "Axmar naturreservat" och Natura 2000 "Axmar-Gåsholma". Beroende på hur området planeras finns risk för stora negativa konsekvenser.

**LIS-området vid Lindön** söder om Norrsundet ligger inom riksintresse för naturvård "Lindön-Björnön-Iggösundet" samt ett utredningsområde för naturreservat "skärgården öster om Lindön". Föreslagen komplettering i form av verksamheter bedöms dock inte påverka riksintressenas kärnvärden. Däremot kan lokala naturvärden påverkas och ställningstagande om bevarande av biologisk mångfald motverkas. Risk för

måttliga negativa konsekvenser.

**LIS-områden i Hamrångefjärden, Axmarby och Forsbacka** ligger inom eller i anslutning till områden med naturvärde och artförekomster. Risk för måttliga negativa konsekvenser. Ställningstagande om bevarande av biologisk mångfald motverkas.

**LIS-områden runt Dalälven** ligger inom riksintresse för vattendrag och riksintresse för naturvård samt delvis inom områden med värdefull naturmiljö. Föreslagen komplettering i form av bostäder bedöms inte påverka riksintressenas kärnvärden, men kan beroende på utformning påverka lokala naturvärden och ställningstagande om bevarande av biologisk mångfald motverkas. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

**Övriga LIS-områden** bedöms inte komma i konflikt med kända naturvärden. Små negativa konsekvenser. Bedömningen är osäker på grund av att naturvärdesinventering saknas.

**Vindkraftsområdet Testeboån** ligger förhållandevis nära höga naturvärden (Testeboåns Natura 2000-område och Testeboåns naturreservat). Beroende på hur området planeras finns risk för mycket stora negativa konsekvenser. Vindkraftsområdena Hedesunda, Kågbo och Haråsen ligger alla på gränsen till riksintresse natur Dalälven. Beroende på hur områdena planeras finns risk för stora negativa konsekvenser. Fortsatt tillstånds- eller bygglovshantering kommer att behöva utreda miljökonsekvenser och föreslå alternativ lokalisering eller åtgärder vid behov.

**Vindkraftsområden i övrigt** medför förhållandevis små konflikter med kända naturvärden. Några områden omfattar naturvärden knutna till sjöar, kärr eller mossar. Beroende på förekomst av skyddsvärda arter och då särskilt fågel, som kan drabbas hårt av vindkraft, finns risk för stora negativa konsekvenser. Bedömningen är osäker på grund av att underlag saknas. Ställningstagande om bevarande av biologisk mångfald motverkas.

Ny översiktsplan bedöms medföra små eller måttligt negativa konsekvenser av tillkommande markanspråk för teknisk försörjning.

Verksamhet i form av en **torvtäkt i Dressmyran** utgår i den nya översiktsplanen. Området kan fortsätta att fungera som våtmark, vilket bedöms medföra positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet.

Översiktsplanen medför att ett mindre område för **bostäder** tas i anspråk **söder om Forsbacka**. Området kan fortsätta att fungera som våtmark, vilket bedöms medföra positiva konsekvenser jämfört med nollalternativet.



SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande konsekvenser av riktlinjer	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer/prioritering
<b>Bostäder</b>	Omvandling av fritidsbebyggelse till permanenta bostäder. Prioriteringsgrunder för exploatering medför att värdefull natur kan tas i anspråk. Risk för måttliga negativa konsekvenser.	LIS och ortsanalys medför planering i anslutning till naturvärden, risk för måttliga negativa konsekvenser.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till naturvärden. LIS-områden för bostäder i Forsbacka och Hamrångefjärden och runt Dalälven bör dras tillbaka från strandzonen.
<b>Verksamheter</b>	Utveckling av kustzonen riskerar att påverka naturvärden. Risk för stora negativa konsekvenser beroende på hur planeringen sker.	Regionala noder och ortsanalys medför planering i anslutning till naturvärden, risk för måttliga negativa konsekvenser. Osäker konsekvens.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Utveckling av kustzonen riskerar att påverka naturvärden. Risk för stora negativa konsekvenser beroende på hur planeringen sker.	LIS och ortsanalys medför planering i anslutning till mycket höga naturvärden. Risk för måttlig till stor negativ konsekvens, beroende på hur LIS kring Axmar bruk, Lindön och Dalälven planeras.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.  Särskild hänsyn bör tas i Axmarbruk där mycket höga naturvärden finns i närområdet. Kompletterande utredning gällande Natura 2000 och spridningsvägar längs kustzonen innan området detaljplanläggs.
<b>Kommunikationer och infrastruktur</b>	Prioritering av farleder framför andra värden. Risk för stora negativa konsekvenser.	Regionala noder medför planering i anslutning till naturvärden, risk för måttliga negativa konsekvenser av hamn i Norrsundet.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.
<b>Teknisk försörjning (Vindkraft, biogas, VA, el)</b>	Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.	Risk för stor - mycket stor negativ konsekvens av vindkraft beroende på vilka områden som byggs ut och hur de planeras. Höga naturvärden riskerar att påverkas.	Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.
		Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.	

**Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk**

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap för bostäder som behövs. Det betyder i sin tur att samtliga konsekvenser som beskrivs ovan kan komma att bli större år 2030 på grund av ett ökat markanspråk.

I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad vilket främst bedöms påverka tätortsnära natur.

En utveckling enligt **nordligt stråk** medför markbehov bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Norrlandet samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby. Detta bedöms medföra konsekvenser främst för tätortsnära natur. I anslutning till Norrlandet och Eskön finns naturreservat och Natura 2000-områden. Risk finns för stora negativa konsekvenser. Nordligt stråk innebär också ett större markanspråk utanför Gävle stad än sydligt stråk. Detta medför sammantaget att nordligt stråk bedöms som ett sämre alternativ ur naturmiljöaspekt.

En utveckling enligt **öst-västligt stråk** medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Furuviik och Valbo/Forsbacka. Detta bedöms medföra konsekvenser främst för tätortsnära natur. I anslutning till Furuviik finns regionala värden och riksintresse natur. Risk finns för måttliga negativa konsekvenser.

**Överensstämmelse med det miljöstrategiska programmet**

Delmål i det Miljöstrategiska programmet:

- Ytterligare minst 1000 ha värdefulla natur- och rekreationsområden ska vara långsiktigt skyddade år 2020 jämfört med år 2011. Planalternativet medverkar till målet.
- Alla Gävles tätortsnära parker och naturområden ska år 2020 skötas och utvecklas på ett sådant sätt att biologisk mångfald och god tillgänglighet främjas. Planalternativet medverkar till målet.
- Arealen ängs- och betesmark som brukas ska inte minska jämfört med arealen 2011. Planalternativet medverkar delvis till målet genom ställningstagandet att den biologiska mångfalden ska bevaras. Risk att målet motverkas genom utveckling av kustzonen samt omvandling av fritidsbebyggelse.
- I vattendrag, sjöar och hav ska det finnas goda reproduktionsmöjligheter och livskraftiga bestånd för fiskar och andra vattenlevande djur år 2020. Planalternativet medverkar till målet.

**Inarbetade åtgärder eller anpassningar**

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i

översiktsplanen:

- En grönstrukturplan, en uppdaterad naturvårdsplan och en uppdaterad fiskevårdsplan/plan för biologisk återställning i vatten ska tas fram, där grönstrukturplanen har högst prioritet och störst relevans som underlag till ÖP Gävle kommun.
- Riktlinjer ska tas fram för framtagande av lokaliseringsstudie (gäller prioriteringsgrunder för exploatering).
- Riktlinjer för kompensationsåtgärder för ianspråktagande av värdefull park- och naturområde ska tas fram (gäller prioriteringsgrunder för exploatering).

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar från MKB:n har inarbetats:

- Gröna stråk har redovisas på karta för utbyggnadsstråken i översiktsplanen.

**Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar**

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKB:n:

- Tydligare riktlinjer kring att inte exploatera naturvärden. Nu anges att sådana områden ska exploateras i sista hand.
- Riktlinjer för tätortsnära natur med avseende på ökad tillgänglighet och risk för slitage. Åtgärder för att om möjligt kanalisera besökare och undanta de mest känsliga ytorna från slitage.
- Utredning om lämpliga områden för ytterligare utbyggnad av bostäder och teknisk försörjning. Bör anges som strategiska områden i ÖP.
- Kompletterande utredning map Natura 2000 och spridningsvägar längs kustzonen innan LIS-området i Axmarbruk detaljplanläggs. Lokalisering, utformning och omfattning bör utredas noggrant i fortsatt planläggning.
- Naturvärdesinventering inför detaljplanering av LIS-områden. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.
- LIS-områden bör generellt hållas undan från strandzonen för att möjliggöra reträttvägar för naturvärden vid framtida höjda vattennivåer.
- Kompletterande utredning map Natura 2000, riksintressen och flyttstråk för fågel innan vindkraftsområden runt Testeboån och Dalälven planeras vidare. Lokalisering, utformning och omfattning bör utredas noggrant i fortsatt planläggning eller tillståndshantering.
- Naturvärdesinventering och utredning om

flyttstråk för fåglar inför detaljplanering av vindkraftsområden. Detaljplanering med anpassning till naturvärden.

- Gröna stråk bör redovisas på plankarta. Identifiera svaga zoner eller samband som är viktiga för biologisk mångfald.

## Rekreation och friluftsliv

Rekreation och friluftsliv kan vara allt ifrån den dagliga promenaden till sportutövande eller vandring längs leder. När rekreation utförs inom direkt närområde till skola, arbetsplats eller bostad pratar man om närrekreation. När rekreationen sker inomhus eller via särskilda anläggningar kallas det ofta sport. När rekreationen sker utomhus och på fritid faller det ofta inom begreppet friluftsliv.

De bedömningsgrunder som har använts är:

- Värden som miljöer tillmäts i befintligt underlag (underlag från länsstyrelsen och Gävle kommun) och i lagstiftning. Som exempel kan nämnas riksintressen för rörligt friluftsliv.
- Miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö, bl.a. preciseringen att det ska finnas natur- och grönområden samt gröonstråk med god kvalitet och tillgänglighet i närhet till bebyggelsen.
- Miljökvalitetsmålet för Ett rikt odlingslandskap och Levande skogar avseende deras preciseringar för friluftsliv
- Folkhälsomålet Ökad fysisk aktivitet, bl.a. mer fysisk aktivitet i skola och i anslutning till arbetet samt mer fysisk aktivitet under fritiden.

### Viktiga områden för rekreation och friluftsliv:

- Dalälvsområdet
- Testeboån-Lundbosjön-Öjaren
- Kuststräckan utmed havet, i synnerhet Limön-Orarna och övriga öar i Yttre fjärden (Vitgrund, Lövggrund, Eggegrund) samt Axmararkipelagen.
- Gavleån - Storsjön
- De tätortsnära naturreservaten
- Övrig grönsstruktur i tätorterna
- Gästrikeleden, från Sandviken till Gävle och ned till Hedesunda och vidare mot Hofors.

## Förutsättningar och riktlinjer

Gävle kommun har en god tillgång på varierande rekreations- och friluftsområden såväl på land som kopplat till vatten. Sjöar, åar och den långa kuststräckan med fjärdar och öar utgör viktiga vattennära rekreationsområden. Flertalet fina skogsområden finns för rekreation. För närrekreation är de stads- och tätortsnära områdena viktiga, likväl som parker och gröonstråk inne i orterna. Sämre tillgång finns överlag i kommunen för rekreation kopplat till jordbrukslandskapet.

Riktlinjer för rekreation och friluftsliv i den nya översiktsplanen:

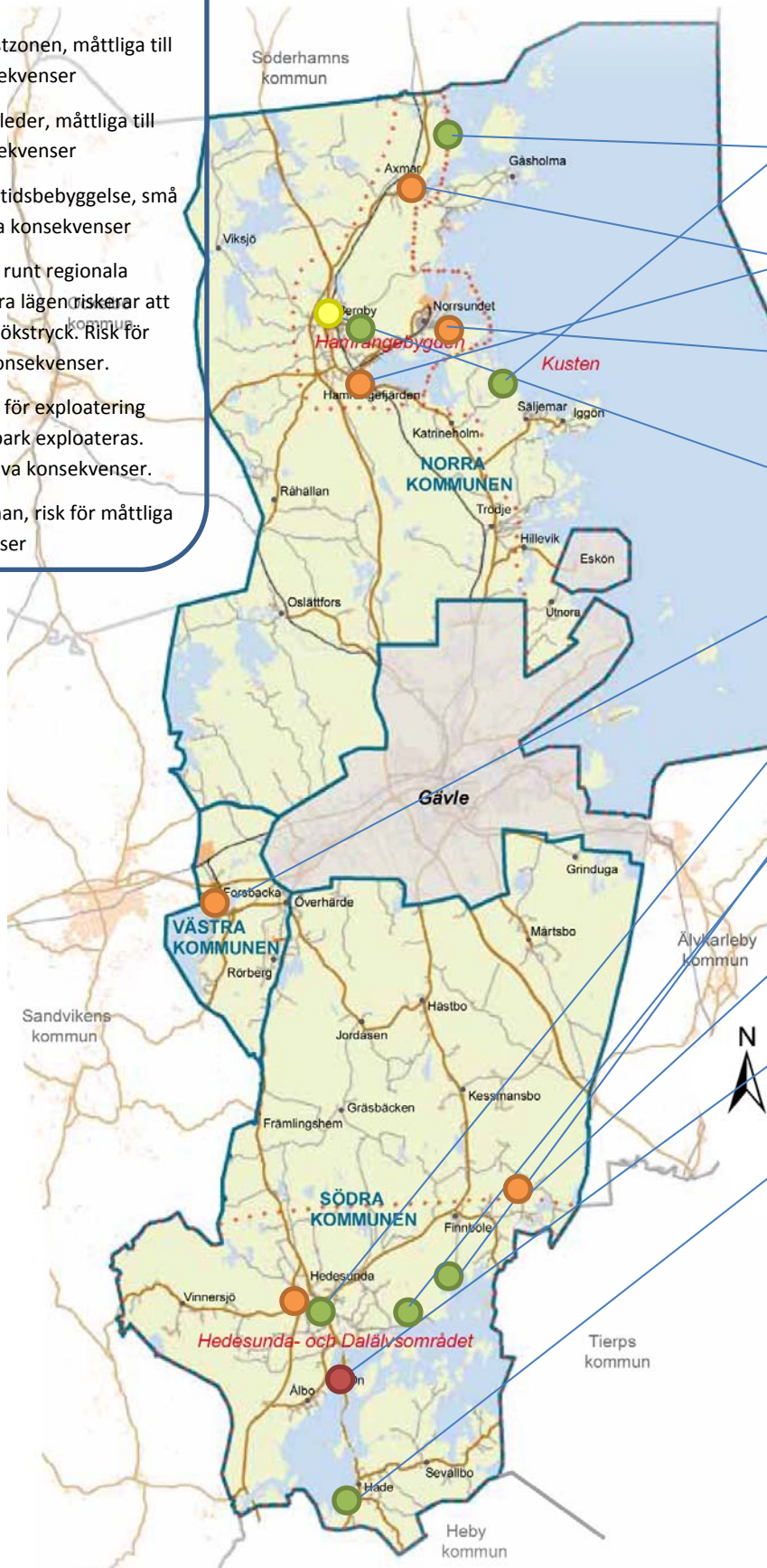
- Riksintresse för friluftsliv Nedre Dalälven ska skyddas mot åtgärder som påtagligt skadar friluftslivets värden. I övriga utpekade områden av betydelse för friluftslivet ska stor hänsyn tas till friluftslivets värden.
- I alla kommunens naturreservat ska rekreativvärden bevaras och utvecklas. Kommunens arbete med områdesskydd och friluftsliv bör i hög grad fokuseras till tätortsnära natur som nyttjas ofta och av många och där samhällsnyttan är stor. Värdefulla grönområden som är utpekade i tätorterna bevaras och utvecklas.
- Kommunens tätorter ska ha en god tillgång till parker och natur av god kvalitet i en sammanhängande grönsstruktur. I allt planarbete ska stor hänsyn tas till grönområden med höga natur-, kultur- och rekreativvärden.
- De gröna kilarna och tillhörande gröna förbindelse-länkar värnas och utvecklas med fokus på allmänhetens tillgänglighet.
- Gävles strövområden bevaras och utvecklas med fokus att vara samlingsplatser ute i stadsdelarna och tätorterna. Allmänhetens tillgång till stränder ska värnas och förbättras. Rekreativstråk anläggs utmed såväl åar som hav där så är möjligt och lämpligt.
- Gävle kommun ska arbeta för goda förutsättningar för upplevelsebaserad turism. Kustnära friluftsliv ska främjas.
- Idrottsanläggningar ska kunna nyttjas av skolor och idrottsrörelsen. Ytor för spontanidrott ska identifieras och värnas.

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medföra negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv:

- Riktlinjer om utveckling av Jungfrukusten och

- Risk för kommunala eller mer övergripande konsekvenser pga. riktlinjer:**
- Utveckling av kustzonen, måttliga till stora negativa konsekvenser
  - Prioritering av farleder, måttliga till stora negativa konsekvenser
  - Omvandling av fritidsbebyggelse, små till måttliga negativa konsekvenser
  - Markanvändning runt regionala noder och i stadsnära lägen riskerar att medför ett ökat besöksstryck. Risk för måttliga negativa konsekvenser.
  - Prioritetsordning för exploatering medför risk för att park exploateras. Risk för stora negativa konsekvenser.
  - Utveckling av Bönan, risk för måttliga negativa konsekvenser

- Risk för lokala konsekvenser pga. markanspråk:**
- Nya gång- och cykelvägar i kommunen medför generellt stora positiva konsekvenser.
  - LIS-områden Axmarbruk och Lindön medför positiva konsekvenser
  - LIS-områden Axmarby och Hamrångefjärden medför risk för måttliga negativa konsekvenser
  - LIS-område Fårholmen medför risk för måttliga (till lokalt stora) negativa konsekvenser
  - Bergby risk för små negativa konsekvenser. Ny gc-väg ger positiva konsekvenser
  - Forsbacka bostäder kring Kalvudden och väster om Forsbacka medför risk för måttliga negativa konsekvenser
  - Hedesunda medför positiva konsekvenser (ny gc-väg) och små-måttliga negativa konsekvenser (bostadsbebyggelse).
  - Ingen tät fritidsbebyggelse i Gamle och Östveda bedöms medföra positiva konsekvenser.
  - Vindkraftområde vid Kågbo ger risk för måttliga negativa konsekvenser
  - LIS-områden kring Dalälven/Hedesunda/Ön medför risk för stora negativa konsekvenser
  - LIS-områden kring Hadesholm medför positiva konsekvenser
- Mycket stora negativa konsekvenser
  - Stora negativa konsekvenser
  - Måttliga negativa konsekvenser
  - Små negativa konsekvenser
  - Positiva konsekvenser



Karta som visar de största konflikterna mellan översiktsplanens markanspråk och rekreation och friluftsliv. Risk för kommunala konsekvenser pga riktlinjer i översiktsplanen listas till vänster

kustzonen för verksamheter och bostäder.

- Prioritering av farleder före andra intressen.
- Om det nordliga alternativet väljs ska Gävle kommun verka för att utveckla Bönan till ny serviceort på Norrlandet.
- Omvandling av fritidsbebyggelse till permanent bebyggelse under förutsättning att VA kan lösas.
- Riktlinjer kring markområden runt regionala noder och i stadsnära lägen med tätare exploatering i strategiska områden.
- Prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering utesluter inte planering inom parkmark.

### Konsekvenser av nollalternativet

Flertalet översiktsplaner förordar i huvudsak bostäder på redan ianspråktagen mark eller i direkt anslutning till befintlig bebyggelse. En mycket liten del bostäder föreslås i befintliga parker i Gävle stad, vilket bedöms kunna medföra en måttlig negativ konsekvens för närrecreation. Planerna föreslår att delar av vissa grönområden samt områden med rekreativa värden tas i anspråk för nya bostäder, verksamheter eller vägar och där kommer möjligheten till rekreation att försvinna eller begränsas. Stor negativ konsekvens för närrecreation.

Nollalternativet medför att tätortsnära mark och mark i vattennära lägen tas i anspråk (Gävle, Furuvik, Norrlandet, Forsbacka, Eskön och Hedesunda). Möjlighet till rekreation kommer att påverkas. För vissa blir avståndet längre till orörd natur. Måttlig till stor negativ konsekvens för närrecreation och friluftsliv.

Med fler rekreationsleder och satsningar på strövområden ökar tillgängligheten till värdefull natur och strandområden samt badplatser (Norrlandet, Eskön, Gävle), vilket bidrar till ökat intresse för friluftsliv samt förbättrad folkhälsa. Måttlig positiv konsekvens för friluftsliv.

Nya friluftscener (vid Harnäsbadet, Furuviksparken), sportanläggningar (Gävle) och utveckling av småbåts- hamnar (Norrlandet) förbättrar möjligheten till rekreation. Stor positiv konsekvens för friluftsliv.

Ökat antal bostäder och omvandling av fritidsboende medför ökad trafik och att vägar kan upplevas som större barriärer (Norrlandet, Furuvik, Forsbacka samt i viss mån Hedesunda och Eskön). Bebyggelse i strandnära lägen kan också bli en barriär. Måttlig negativ konsekvens för friluftsliv.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms sammanta-

get som måttligt negativa för vissa frågor och måttligt positiva ur andra aspekter.

### Konsekvenser av översiktsplanen

Uttekade områden (på karta) för friluftsliv och rekreation finns kring Storsjön (och närliggande delar av Gavleån), Öjaren, Lundbosjön och Hamrångefjärden. Därutöver finns även viktiga gröna kilar och blåkilar (vattenstråk) utpekade, dessa är viktiga för bl.a. allmänhetens tillgänglighet. Avsaknaden av planeringsunderlag finns för aspekten, exempelvis rekreations- och friluftslivsplan gör det ändå svårt att bedöma konsekvenser på rekreation och friluftslivet för delar av kommunen.

De riktlinjer som riskerar att påverka rekreativa värden handlar till stor del om utveckling av kustzonen. Området ska bli attraktivt för bostäder och friluftsliv samtidigt som det har höga värden för verksamheter knutna till hamnar och farleder. Att farleder är högt prioriterat är naturligtvis viktigt ur andra aspekter, men riskerar att medföra regional påverkan på rekreation. Vissa av farlederna (i Gävle, vid Utnora och Norrsundet) sammanfaller med de blåkilar och grönkilar som finns utpekade för bl.a. rekreation samt vid Norrsundet även med det utpekade rekreations- och friluftsområdet vid Lindön-Björnö. Risk finns för påverkan på friluftsliv och konflikter mellan olika intressen. Översiktsplanen har samtidigt också riktlinjer om att utveckling av kust- och havsområdet ska bevara och stärka de värden som finns. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli måttliga till stora beroende på hur rekreativa värden prioriteras jämte utveckling av farleder.

**Bönan utvecklas till ny serviceort** bedöms medföra en större bebyggelseutveckling kring Bönan och kusten längs Bönavägen vilket kommer att medföra markanspråk. Längs kusten kring Bönavägen finns gröna kilar Norrlandet 1-4 utpekade. Risk finns för att markanspråk påverkar dessa samtidigt som trafiken bedöms öka på Bönavägen, vilket medför att vägens barriärefekt förstärks samtidigt som störningar i form av buller ökar. Risk finns för måttliga negativa konsekvenser beroende på hur utbyggnaden görs.

**Omvandling av fritidsbebyggelse** kan också medföra negativa konsekvenser för rekreativa värden. Fritidsbebyggelse är generellt placerad i anslutning till vatten eller områden med rekreativa värden och en utbyggnad eller omvandling riskerar att medföra både markanspråk och ökad störning. Vid Hamrångefjärden, inom utpekade rekreationsområden, finns i dag fritidsbebyggelse, en omvandling till permanentboende skulle kunna påverka möjligheterna för rekreation i området. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli små till måttliga beroende på hur fortsatt planering sker.



Riktlinjer för markanvändning **runnt regionala noder och i stadsnära lägen** medför att den naturmark som finns i dessa områden idag får stå tillbaka för exploatering men också att närliggande områden kan utsättas för ett högre besöksstryck. De negativa konsekvenserna bedöms kunna bli små till måttliga. Utpekade grönstråk och vattenstråk som bl.a. är till för allmänhetens tillgänglighet finns utpekade och konflikter mellan intressena bedöms kunna uppstå. Riktlinjer riskerat är att komma i konflikt med de riktlinjer som avser tätortsnära rekreation och att park/grönområden ska finnas inom 300 meter från bostaden. Översiktsplanen borde kompletteras med riktlinjer för hur tillgängligheten ska ökas och besökarna styras.

**Prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering** möjliggör för ianspråktagande av mindre värdefull parkmark medan värdefull park ska tas i anspråk i sista hand. Det finns alltså en viss risk att områden tas i anspråk om kommunen har svårt att hitta alternativ, vilket i sin tur kan medföra stora negativa konsekvenser då bostadsnära parkmark minskar eller försvinner. En skarpare formulering i översiktsplanen skulle medföra ett bättre skydd för rekreativa värden. Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.

Nya markanspråk i form av **regionala noder** består av tågstoppet i Hagsta och påverkar i mindre grad områden som är viktiga för rekreation och friluftsliv. Tågstoppet i Hagsta främjar möjligheten för människor att nå kringliggande rekreativområden, vilket bedöms som en liten positiv konsekvens. Norrsundets hamn utgör redan i dagsläget ett industriområde och bedöms inte inneha några rekreativa värden. Rekreativa värden finns dock i närheten i form av blåkil Hamrångeån och risk för negativ påverkan i form av störningar (tex buller) finns beroende på hur hamnen utvecklas.

**I Forsbacka** föreslås ny bebyggelse i huvudsak i anslutning till befintlig bebyggelse där skogsmark tas i anspråk. Elljusspåret i norra delen av Forsbacka är utpekad i ÖP-kartan. För de områden som är utpekade vid Storsjön (även utpekad som LIS-område) och på Kalvudden finns risk för att utbyggnaden försämrar möjligheten att röra sig i området och längs stränderna/vattenkanten, områdena ligger även inom utpekad blåkil Gavleån (kilen går längs Gavleån ut i Storsjön). Detta går delvis i emot kommunens vilja att värna och öka tillgängligheten till vattenområdena samt skapa rekreativstråk i vattennära lägen och riskerar även att påverka blåkilen negativt. Verksamheter föreslås i södra delen av Forsbacka i anslutning till Gavleån som på detta avsnitt dels är utpekad som rekreativområde och dels som blåkil för allmänhetens tillgänglighet. En utbyggnad kan (beroende på omfattning och hur den görs) påverka möjligheten att

röra sig längs ån. De negativa konsekvenserna bedöms som måttliga.

**I Hedesunda** är skogsområden på åsen utpekade som tätortsnära rekreativområde. De öppna markerna kring Hedesunda (jordbruksmarken) och åsen i Hedesunda är i riktlinjer utpekade som särskilt rekreativområden. I jordbruksområdet kring Hedesunda är rekreativmöjligheten (möjligheten att röra sig fritt i landskapet) begränsad pga brukandet av marken, vilket medför att det även är viktigt att skydda områdena där rekreativutövare kan röra sig mer fritt, t.ex. på åsen eller andra närliggande områden. Det är därför viktigt att anordna säkra gång- och cykelpassager ut till närliggande rekreativområden, exempelvis Ön eller österut längs Östvedavägen mot Landa. Ny gc-väg föreslås från Hedesunda ut till Ön vilket ger en bättre koppling mot rekreativområdena söderut. Tryggare gc-koppling bör även eftersträvas utmed övriga större vägar inom orten samt ut mot viktiga målpunkter. Konsekvensen av förslaget bedöms som positiv. Föreslagen bostadsutbyggnad ligger i anslutning till befintlig bebyggelse och beroende på omfattningen av utbyggnaden kan en befintlig utomhusridbana komma att påverkas. Konsekvenserna bedöms som lokala och allt från små till måttlig beroende på hur välanvänd utomhusridbanan är och hur den kan påverkas.

**I Bergby** är åsen som utgör det skogsområde som sträcker sig genom orten identifierade som tätortsnära rekreativ. Omkringliggande jordbrukslandskap (det öppna landskapet kring Bergby) omnämns i riktlinjer som särskilt viktiga områden för rekreativ. Föreslagen bebyggelsen ligger inom område utpekade som tätortsnära rekreativ, men i kanten av jordbrukslandskapet och blåkilen Hamrångeån. Risk bedöms finnas för små negativa konsekvenser om naturområden som nyttjas för tätortsnära rekreativ tas i anspråk. Ny gc-väg längs Totravägen ger en god koppling till Norrsundet och bedöms medföra positiva konsekvenser. Gc-stråk bedöms dock även behöva utvecklas norrut och västerut.

Föreslagna bostäder på **Norrsundet** längs Hamrångefjärden och på Färholmen ligger utmed strandkanterna. Färholmen är i ortsanalysen utpekad som område med rekreativmöjlighet. Verksamheter finns utpekade i anslutning till hamnen. Stor del av föreslagen utbyggnad ligger inom utpekade blåkil Hamrångeån. Risk finns för att utbyggnaden medför måttliga till stora lokala negativa konsekvenser för rekreativ, främst vid Färholmen och i utpekad blåkil.

Föreslagna **LIS-områden** för turistnäringen pekas ut vid kusten i Axmarbruk (camping, hotell, stugor), Saltharsfjärden (camping, stugor), Lindön (verksamhet för naturupplevelse och friluftsliv). Område Lindön-Björnö är utpekad som rekreativ- och friluftslivsom-

råde. Vid Dalälven pekas även Ön ut för utvidgning av befintlig camping och vid Hadeholm föreslås stugor (för konferens, uthyrning och fisketurism). Dessa LIS-områden bedöms medföra en liten till måttlig positiv konsekvens för turismen. I dessa områden bör särskild hänsyn tas till vilken verksamhets om tillåts. LIS-områden kan medföra att tillgängligheten för det övriga friluftslivet (de som inte nyttjar de nya anläggningarna) begränsas vilket riskerar att medför en liten till måttlig negativ konsekvens. Särskilda avvägningar och studier behöver göras för de LIS-områden kring Dalälven som ligger inom riksintresse för friluftsliv samt omfattas av blåkil Dalälven.

Övriga nitton **LIS-områden** är för bostäder. Flertalet av LIS-områden i anslutning till Hedesunda och Dalälven ligger inom riksintresse för friluftsliv. Risk finns för stora negativa konsekvenser beroende på hur områden slutligen placeras och utformas. LIS-områden utmed kusten vid exempelvis Norrsundet och Axmarbruk ligger också i områden som är viktiga för rekreation och friluftsliv. LIS-områden vid Hamrångefjorden, Hamrångeån, Hällskär, Fårholmen och Forsbacka ligger inom områden som är utpekade för rekreation och/eller grönkilar eller blåkilar som är för bl.a. allmänhetens tillgänglighet. LIS-området Hällskär hamnar nära (ca 200 meter) ifrån det blivande naturreservatet Fjärdö som är utpekat som särskilt viktigt ur rekreations- och friluftslivssynpunkt. Det är dock vatten mellan och inget direkt markanspråk görs på ön. Möjligheten att använda ön för rekreation bedöms inte påverkas men upplevelsen kan ev påverkas något i och med att bebyggelsen utökas och kommer närmare. Beroende på hur LIS-områden slutligen lokaliseras och utformas kan de påverka möjligheten för rekreation och friluftsliv i form av t.ex. rekreationsområden tas i anspråk, ny bebyggelse blir en barriär (dels en fysisk barriär dels en barriärkänsla av att området känns mer privat) eller störningar från ny bebyggelse. Risken finns för att LIS-områdena medför måttliga negativa konsekvenser för friluftslivet.

Angående utpekade områden för **vindkraft** är det svårt att dra några slutsatser eftersom underlagsmaterial saknas för rekreation och friluftsliv där de lokala värdena i dessa områden finns identifierade. Risk finns därför för att rekreation- och friluftsliv av lokalt värde påverkas negativt. Vindkraftområdet vid Kågbo ligger i direkt anslutning till riksintresse för friluftsliv och risk finns negativa konsekvenser.

Flertalet nya gång- och cykelvägar finns utpekade i ÖP:n, även nya portar är utpekade. En stor del av utbyggnaden ligger kring Forsbacka-Valbo-Gävle-Furuvik samt norrut mot Bönan och Åbyggeby. Men även mellan Björke och Trödje samt mellan orterna kring Hamrångefjärden och vidare upp mot Axmarfjärden finns en hel del föreslagna gång- och cykelvägar.

För södra delen av kommunen sker en utbyggnad kring Hedesunda. Sammanlagt bedöms utbyggnaden av gång- och cykelvägar samt portar vara mycket positivt för rekreation och friluftsliv samt för den allmänna folkhälsa, då det gör det möjligt att på ett säkert sätt kunna ta sig gåendes eller med cykel till olika målpunkter.

Små eller måttligt negativa konsekvenser av tillkommande markanspråk för teknisk försörjning.

I förhållande till nollalternativet är det positivt för friluftslivet och tillgängligheten till Dalälven att områden för tät fritidsbebyggelse i Gamle och Östveda inte finns med i ny översiktsplan samt att markanspråket för gasledningen utgått.



SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande konsekvenser av riktlinjer	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer
<b>Bostäder</b>	Omvandling av fritidsbebyggelse till permanenta bostäder. Prioriteringsgrunder för exploatering medför att parkmark kan tas i anspråk. Risk för måttliga till stora negativa konsekvenser.	Liten till risk för stora negativ konsekvens. (LIS-områden)	Måttliga konsekvenser för utbyggnad av LIS-områden. Konflikt mellan att bygga attraktivt och vattennära och att bibehålla eller utveckla vattennära rekreation.  Risk för stora konsekvenser finns för de LIS-områden för bostäder som ligger inom riksintresse för friluftsliv vid Dalälven.  Risk för konflikter mellan olika intressen när utveckling i vattennäralägen kommer i konflikt med utpekade rekreations- och friluftsområden, grön kilar och blåkilar samt riktlinjer för rekreation.
		Risk för måttligt negativa konsekvenser i Bergby och Forsbacka samt Hedesunda. (Ortsanalys)	
		Marginella konsekvenser för övriga utpekade områden i ortsanalysen	
<b>Verksamheter</b>	Utveckling av kustzonen riskerar att påverka rekreativa värden. Risk för måttliga till stora negativa konsekvenser beroende på hur planeringen sker.	Marginella konsekvenser. (Regionala noder och ortsanalyser)	Rekreationsområden kring Norrsundet kan ev påverkas i form av buller från kommande verksamheter i hamnen. Ev störning beror på typ av verksamhet samt lokalisering.
		Ev negativa konsekvenser, grad svår att bedöma (Hamnen i Norrsundet)	
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Utveckling av kustzonen riskerar att påverka rekreativa värden. Risk för måttliga negativa konsekvenser beroende på hur planeringen sker.	Måttligt positiva konsekvenser för riktad turism och friluftsliv. (LIS-områden)	Positiva konsekvenser för riktad turism och friluftsliv. Risk för negativa konsekvenser för övrigt friluftsliv i området om nya anläggningar bildar barriärer eller tar i anspråk viktiga områden.
		Risk för negativa konsekvenser för övrigt friluftsliv. (LIS-områden)	
		Ingen tät fritidsbebyggelse i Gamla & Östveda och inget reservat	

### Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap som behövs, dvs. att samtliga konsekvenser som beskrivs ovan kommer att bli större. I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad vilket främst bedöms påverka närrekreationsområden.

En utveckling enligt **nordligt stråk** medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i huvudsak längs kusten norr om Gävle samt kring Hille/Forsby/Åbryggeby vilket bedöms medföra ytterligare negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv riskerar att påverka blåkilen Testeboån samt grönkilen Norrlandet och delvis blåkilen Gävleån. Risk för stora negativa konsekvenser.

En utveckling enligt **öst-västligt stråk** kommer dessutom markbehov för bostäder och teknisk försörjning ske mot Furuviik och Valbo/Forsbacka. Detta bedöms medföra konsekvenser främst för närrekreationen samt rekreativmöjligheten längs kusten vid Furuviik. Utbyggnaden riskerar även att påverka blåkilen Gävleån och delvis grönkilen Norrlandet. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

Sett ur ett rekreativ- och friluftslivsperspektiv bedöms en utbyggnad enligt öst-västligt stråk att föredra eftersom en kraftig utbyggnad då undviks utmed kusten på Norrlandet och Hille/Bjärke samt kring Testeboån. Osäkerheter finns dock i bedömningen eftersom en heltäckande inventering av viktiga rekreativområden inte finns.

### Överensstämmelse av miljöstrategiska programmet

Översiktsplanens överensstämmelse med de delmål i det Miljöstrategiska programmet som bedöms vara aktuella:

Tysta områden som har värde för rekreation och friluftsliv ska bevaras. Risk finns för att delmålet kan komma att motverkas utpekade vindkraftsområden. En inventering av kommunens rekreativ- och friluftslivsområden krävs där även tysta områden pekas ut. Användningen av parkområden för närrekreation ska öka till år 2020. Översiktsplanen föreslår ingen byggnation inom parkmark. Dock finns det riktlinjer som anger prioriteringsgrunder för lokalisering av exploatering där man inte utesluter planering inom värdefull parkmark. Därför finns risk för att målet motverkas.

### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller anpassningar som lyfts i MKBn har arbetats in i översiktsplanen:

ÖP:s karta har kompletterats med utpekade områden för rekreation och friluftsliv i form av Gröna korridorer, gröna kilar och blåkilar (vattenvägar), Gästrikeleden, friluftsliv- och rekreativområden samt elljusspår. Område för tätortsnära rekreation i Bergby har utökats och omfattar nu även områdena norr om Hembygdsgården.

ÖP har reviderats under arbetets gång och nya riktlinjer finns där viktiga rekreativområden finns omnämnda med namn (dessa är dock inte utmärkta på karta). ÖP har även kompletterats mer fler riktlinjer avseende tätortsnära rekreation.

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i översiktsplanen:

- Framtagande av styrdokument med riktlinjer, rekommendationer och policys för grönstruktur, lekplatser, motions slingor, spontanidrott och fotbollsplaner och stadsdelsparker.
- Riktlinjer ska tas fram för framtagande av lokaliseringsstudie (gäller prioriteringsgrunder för exploatering).
- Riktlinjer för kompensationsåtgärder för ianspråktagande av värdefull park- och naturområde ska tas fram (gäller prioriteringsgrunder för exploatering).

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKBn:

- Utredning om lämpliga områden för ytterligare utbyggnad av bostäder och teknisk försörjning. Bör anges som strategiska områden i ÖP.
- Riktlinjer avseende rekreation och friluftsliv finns endast delvis säkerställt på ÖP-karta, kartan bör kompletteras med bl.a. strövområden. Ön vid Hedesunda och områden kring Bruksparken i Forsbacka som i respektive ortsanalys är utpekad som värdefull rekreativ- och naturområden bör även pekas ut i ÖP-kartan.
- En rekreativ- och friluftslivplan bör tas fram som dels belyser utpekade områden och stråk och dels kompletterar med övriga viktiga strövområden, kopplingar, tätortsnära områden mm.
- Vidare studier bör göras av de blå och gröna kilarna för att identifiera vilka värdekärnor som helt ska undantas från vidare exploatering samt vilket syfte kilen ska ha. Studien bör underlätta kommande planeringsarbete då förslag på exploatering inom eller i närheten av kilen ska tillåtas, dvs om det är i enlighet med kilens syfte eller inte. Annars är risken att exploatering inom kilen tillåts på områden (utan ett helhetsgrepp) och slutligen har kilens värde försvunnit.
- Tysta områden som ska bevaras behöver pekas ut.

- Fortsatt planläggning för nya LIS-områden bör säkerställa tillgång till och möjlighet att röra sig längs strandzonen för friluftslivet.
- För serviceorter bör en studie göras av befintliga barriärer inom orten samt mellan bebyggelse och viktiga rekreations- och friluftsområden. Studien bör redovisa befintliga passager/stråk samt svaga avsnitt där behov av åtgärder krävs. Denna analys bör även göras på en kommunal nivå där viktiga stråk/kopplingar mellan rekreations- och friluftsområden pekas ut. Svaga avsnitt eller brister i länkar/kopplingar samt tillgänglighet bör redovisas. Analysen bedöms kunna utgöra ett viktigt underlag exempelvis för den kommunala planeringen och vid större infrastruktur projekt (vägar, järnvägar, kraftledningar med mera).
- För att möjliggöra att fler kan utöva olika fritidsaktiviteter skulle ett alternativ kunna vara att etablera en ”Fritidsbank” som exempelvis Forshaga kommun har gjort. Idén bygger på att folk lämnar in fritidsutrustning man inte längre behöver och som sedan lånas ut enligt samma princip som på ett bibliotek.
- Istället för att möjliggöra för exploatering av mindre värdefull parkmark bör dessa områden skyddas via riktlinjer. Översiktsplanen bör kompletteras med att dessa områden också ska utvecklas för att öka de rekreativa värdena.

## Människors hälsa och säkerhet

Människors hälsa och säkerhet kan påverkas av t.ex. närheten till verksamheter, större vägar eller järnvägar. Beroende på närheten till vägar, järnvägar eller vissa verksamheter kan störningar i form av buller eller vibrationer i olika grad uppstå. Vidare kan det finnas riskaspekter som behöver tas hänsyn till. En viktig del för människors hälsa är möjligheten till närrecreation och tillgång till gröna områden, detta behandlas under avsnitt 3.3.

Följande bedömningsgrunder (som tillsammans behandlar miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö precisering för "hälsa och säkerhet") har använts:

- Riktvärden för buller. Bedömningar om bullerpåverkan har skett utifrån de översiktliga bullerbekräkningar som tagits fram som underlag i arbetet med översiktsplanen.
- Miljö kvalitetsnormer för luft.
- Trafikverkets tabell över riskavstånd för vibrationsstörningar (saknas riktvärden för kommunal planering, därför används Trafikverkets grova tabell).
- Rikt- och gränsvärden för radon (Strålskyddsmyndigheten). Riktlinjer för elektromagnetiska fält (EMF) i anslutning till järnväg och kraftledningar.
- Hantering av riskavstånd till transportleder och verksamheter (riktlinjer framtagna år 2006 av Länsstyrelserna Stockholm Skåne och Västergötlands län samt Trafikverkets riktlinje för bebyggelsefritt avstånd)

### Förutsättningar och riktlinjer

**Bullersituationen** har kartlagts genom den kommuntäckande bullerkartläggningen år 2013. Den redovisar översiktligt hur många boende i kommunen som bedöms ha överskridanden av riktvärdena pga buller från väg- och järnvägstrafik, skjutbanor samt industribuller från Gävle hamn. Rörbergs flygplats ingår inte i ovan bullerutredningen, deras nya tillstånd baseras på en bullerutredning från 2006.

Den största källan till **luftföroreningar** i kommunen är trafiken och halterna är främst beroende av trafikmängden, men även gaturummets öppenhet har betydelse. Beräkningar visar att miljö kvalitetsnormer för luft inte överskrids inom kommunen. De högsta halterna återfinns på några vägsträckor med stora trafikmängder (exempelvis E4 och E16) eller i trånga gaturum i Gävle stad. Mätningar år 2013 visar dock att vissa trånga gator i Gävle riskerar av överskrida miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid och PM<sub>10</sub>. Inom Gävle kommun finns utpekade låg- och högriskområden för **markradon**. Gränsvärdet ligger på 200 Bq/m<sup>3</sup> att bostäder och andra byggnader där människor stadigvarande vistas.

Ingen kommuntäckande utredning har gjorts avseende

**vibrationer**. Problem med vibrationer i bostäder kan uppstå där avståndet till bostäderna är kort och/eller där jordarna är finkorniga (lera, silt). I större delen av Gävle kommun består jordtäckningen av morän. Lerig och siltig mark nyttjas till stor del som jordbruksmark.

**Riskhantering** i den övergripande planeringen handlar om t.ex. avstånd till trafikleder där farligt gods transporteras, vissa verksamheter och bensinstationer.

Riktlinjer för hälsa och säkerhet i den nya översiktsplanen:

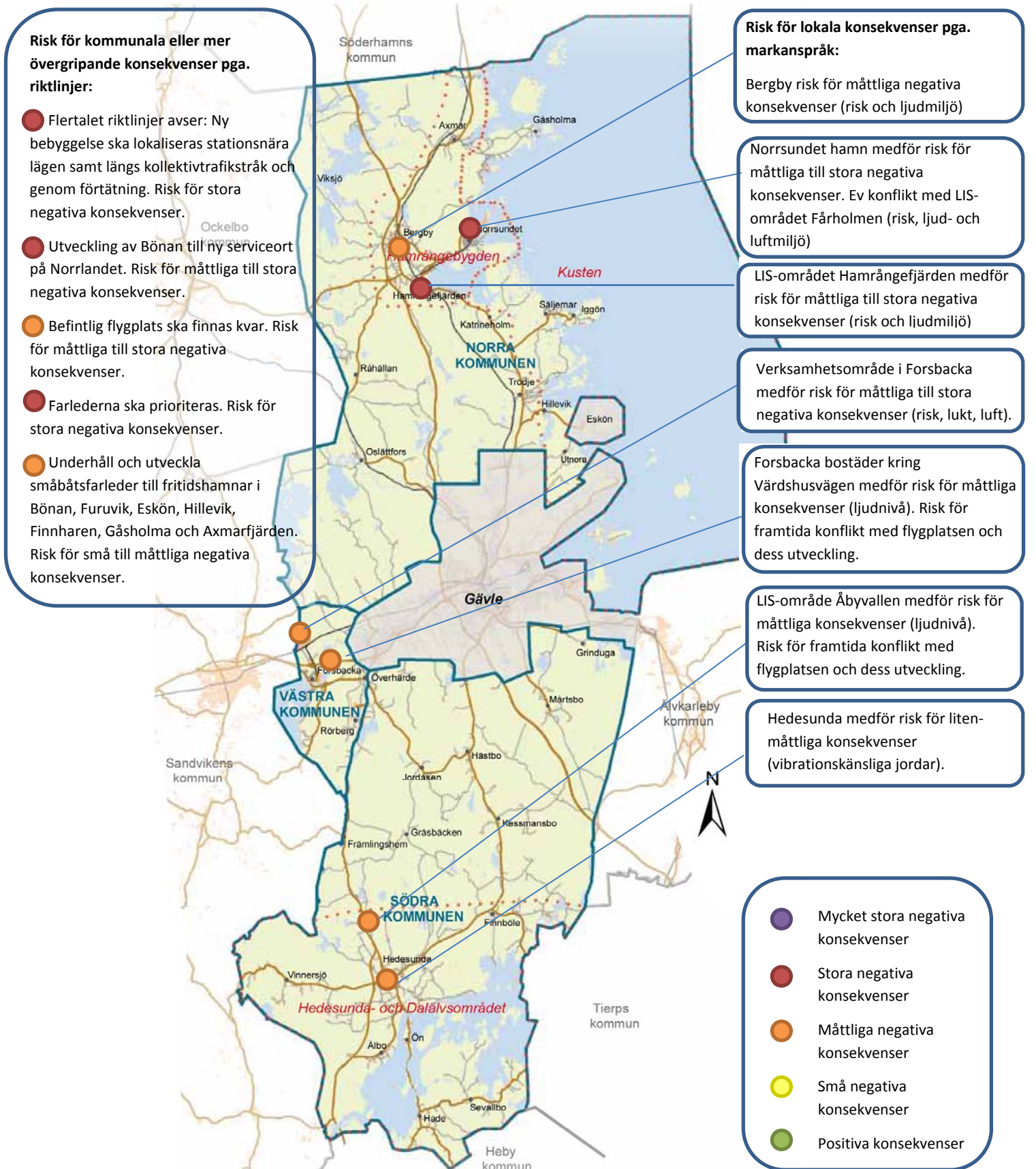
- Miljöbalkens förordning 2015:216 om **buller** ska tillämpas vid planering. Utredning krävs vid avsteg för att påvisa att god ljudmiljö nås. Bullerkartläggning ska upprepas vart 5:e år.
- Gällande **risk** ska 25-30 meter lämnas obebyggda längs transportleder med farligt gods och för uppförande av nya byggnader inom 150 meter ska en bedömning göras av behovet av skyddsåtgärder. Säkra uppställningsplatser för fordon som fraktar farligt gods ska finnas längs alla rekommenderade transportvägar.
- Antalet gator med NOX- och PM-halter över gällande miljö kvalitetsnormer för **luft** minska. Nyetablering av bostäder, skolor och förskolor ska inte ske där elektromagnetiska fält från kraftledningar och andra elinstallationer överskrider 0,4 µT.
- Bostäder och andra byggnader där människor stadigvarande vistas alltid byggs **radonskyddat** förutom längs med rullstensåsar där det alltid skall byggas radonsäkert. Vid ändrad markanvändning från miljöfarlig verksamhet till mer känslig markanvändning (bostäder, skola, park) ska undersökning om **förorenad mark** utföras.

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medför negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet:

- Flertalet riktlinjer avser: Ny bebyggelse ska lokaliseras som/i: komplettering till och förtätning inom befintlig bebyggelse, stationsnära lägen samt längs kollektivtrafikstråk.
- Om det nordliga alternativet väljs ska Gävle kommun verka för att utveckla Bönan till ny serviceort på Norrlandet.
- Befintlig flygplats ska finnas kvar.
- På de ställen där intresset för farlederna sammanfaller med andra intressen bör farlederna prioriteras.
- Underhåll och utveckla småbåtsfarleder till fritidshamnar i Bönan, Furuvik, Eskön, Hillevik, Finnahren, Gåsholma och Axmarfjärden.

### Konsekvenser av nollalternativet

För hälsa ur ett kommunperspektiv är förtätning av Gävle stad och utbyggnad utmed kollektivtrafikstråk



Karta som visar de största konflikterna mellan översiktsplanens markanspråk och hälsa och säkerhet. Risk för kommunala konsekvenser pga riktlinjer i översiktsplanen listas till vänster.

positivt. Förtätning medför ett ökat underlag för kollektivtrafik och antalet biltransporter kan minska. Därigenom minskar också buller och luftföroreningar, vilket ger upphov till positiva konsekvenser för människors hälsa. För den enskilda personen kan däremot förtätning av staden innebära en risk för ökad ljudnivå, sämre luft samt ökad barriärverkan och därmed negativa konsekvenser.

Föreslagen exploatering på Eskön, Norrlandet, i Forsbacka och Hedesunda bedöms medföra ett ökat bilberoende om inte kollektivtrafiken förstärks. Detta kan i sin tur medföra bullerstörning. Risk för negativa konsekvenser.

Ny järnvägsutfart vid Tolvforsskogen medför förbättrad bullersituation och boendemiljö i befintliga bostadsområden, främst mindre störningar nattetid. Nya områden riskerar att få bullerproblem. Risk för negativa konsekvenser. Delar av de nya bostadsområdena i Furuviik ligger inom befintlig järnvägs bullerinfluensområde. Bostadsområden i anslutning till ny sträckning av Ostkustbanan riskerar också att hamna inom bullerinfluensområdet. Utbyggnad medför dock troligen att bulleråtgärder utreds.

Inom Gävle stad ska radonsäkert byggande ske vilket bedöms ge positiva konsekvenser. Inom Gävle stad finns rekommenderade skyddszoner (med avseende på farligt gods) längs vissa vägar och järnvägar, vilket bedöms ge positiva konsekvenser.

Konsekvenserna av nollalternativet bedöms sammantaget som måttligt negativa för vissa frågor och måttligt positiva ur andra aspekter.

### Konsekvenser av översiktsplanen

Områden för verksamheter och ny bostadsbebyggelse kring Forsbacka, Bergby och Hedesunda samt delvis Norrsundet är i dagsläget endast utpekade som punkter vilket gör att bedömningen av konsekvenser blir mer osäker då områdenas omfattning inte är definierad. I Norrsundet omfattas utpekade bostadsområden även utpekade som LIS-området varför de finns redovisade som yta på kartan, däremot är omfattningen av verksamhetsområdet (hamnen) i Norrsundet inte tydliggjort. Inga utpekade platser för farligt gods finns på karta.

Risk finns för sämre vistelse- och boendemiljö vid ytterligare **förtätning samt utbyggnad kring trafikleder/vägar**. Störningar kan öka i form av buller (från trafik), luftföroreningar (från trafikleder eller högre halter som ansamlas i smala och eller högt trafikerade gaturum), förhöjd risknivå vid byggnation utmed vägar samt ev. störningar i form av vibrationer från närliggande trafik eller verksamheter. Risk finns för stora negativa konsekvenser för hälsa och säkerhet om inte dessa aspekter tas i beaktande. Riktlinjer finns för att

bla buller, risk och luftkvalitet som delvis motverkar riktlinjen ovan.

**Bönan som föreslagen ny serviceort** bedöms medföra att trafiken på Bönavägen ökar. Detta bedöms kunna medföra störningar på de bostadshus som ligger längs vägen (på vissa sträckor väldigt nära) samt en ökad riskbild i anslutning till vägen. De negativa konsekvenserna bedöms som måttliga till stora.

Befintlig bebyggelse inom **flygplatsens influenszon** kommer även fortsättningsvis att påverkas av bla buller. Även delar av de tillkommande utpekade markanspråken ligger inom påverkansområdet. Den negativa konsekvensen bedöms som måttlig.

Farleder ska prioriteras. Beroende på farledens dragning och trafikeringsstäthet kan närliggande bostäder och livsmiljöer komma att påverkas av störningar i form av buller. Den negativa konsekvensen är svår att bedöma och kan bli allt från liten till stor. Hänsyn till andra värden bör tas.

**Småbåtsfarleder och fritidshamnar** ska underhållas och utvecklas bedöms medföra att nyttjandet av hamnarna ökar. Detta i sin tur kan komma att medföra att trafiken till hamnarna (såväl på land och till sjöss) ökar vilket kan medföra störningar på närliggande bostäder eller för bostäder som ligger längs anslutande vägar. Den negativa konsekvensen bedöms kunna lita till måttlig.

Flertalet områden (Hedesunda, Bergby, Åvallen med mera) ligger inom **hög- eller lågriskområden för radon**. Översiktsplanen har riktlinjer som reglerat hur byggnation inom områdena ska ske för att nå en god boendemiljö. Därmed bedöms ingen negativ konsekvens på hälsa uppstå.

Nya markanspråk i form av **regionala noder** sker för tågstoppet i Hagsta där stor del av aspekterna kring säkerhet och hälsa är kopplat till dragningen av Ostkustbanan som hanteras i kapitel 3.7. Själva tågstoppet i sig kan dels komma att påverka resenären (säkert, tryggt och tillgängligt) och dels närliggande bostäder i form av buller/gnissel vid inbromsningar vid tågstopp och utrop på plattformen. Små till måttligt negativa konsekvenser kan uppstå för närboende. Konsekvenserna för människors hälsa och säkerhet beror på slutlig lokalisering och utformning av hållplatsen. Indirekt kan hållplatsen även ge viss positiva konsekvenser i form av att fler väljer att åka tåg istället för bil vilket minskar utsläppen och bullernivåerna.

**Hamnen i Norrsundet** är ett befintligt verksamhetsområde, beroende på vilka verksamheter som etableras här finns risk för påverkan i form av buller, luftföroreningar och förändrad risknivå för närboende. De

negativa konsekvenserna kan variera från ringa till måttliga beroende på verksamhet.

**I Forsbacka** ligger de förslagna bostadsområdena minst 500 meter ifrån närmaste större transportled, E16, vilket medför att förutsättningarna för god ljud- och luftmiljö bedöms finnas samt att risknivåerna inte bedöms vara förhöjda. Vid etablering av verksamheter i Forsbacka (norr om E16) behöver en bedömning göra av verksamhetens risknivå så att acceptabla risknivåer tryggas i Forsbacka. Etableringen av biogasanläggning norr om E16 medför risk för påverkan i form av lukt, luft, buller och förhöjd riskbild. Risk finns för små till måttliga negativa konsekvenser. Om verksamhetsområdet etableras inom 100 meter från E16 behöver en riskanalys göras.

Nytt bostadsområde vid Vårdshusvägen i Forsbacka ligger inom de yttre delarna av flygplatsens bullerinfluensområde. Risk finns för negativa konsekvenser och konflikt. Kring Forsbacka tätort utgörs större delen av området av morän (SGUs Jordartskarta) och risken för vibrationer bedöms inte vara förhöjd. I förhållande till nollalternativet är det positivt att ingen ny exploatering pekas ut i området öster om Boviksvägen. Detta eftersom delar av området är sankt och delvis består av torv (Dressmossen), vilket vid en utbyggnad skulle kunna medföra risk vibrationer från närliggande väg.

**I Hedesunda** ligger föreslagna bostadsbyggnader ca 900 meter ifrån väg 56 (som är rekommenderad väg för farligt gods) och väl utanför de 100 meter där förhöjd riskbild bedöms finnas. Även sett ur luft- och ljudmiljö bedöms områdena ge goda förutsättningar. Hedesunda ligger på mark av lera-silt vilket medför att vibrationer från närliggande vägar kan ge negativa konsekvenser om nya bostäder placeras för nära. Nytt verksamhetsområde som föreslås utmed väg 56 ligger inom 100 meter från transportleden och en riskanalys kan komma att krävas för att säkerställa att en acceptabel risknivå hålls.

**I Bergby** ligger två av utbyggnadsområdena (området söder om Bergby centralskola och området norr om hembygdsgården) inom järnvägens influensområde avseende buller och beroende på lokalisering även en förhöjd riskbild. Risk bedöms finnas för måttligt negativa konsekvenser beroende på slutligt lokalisering och utbredning av områdena. Frågor (buller, risk) kopplat till Ostkustbanan behöver inte hanteras om järnvägen dras om utanför orten.

Föreslagna bostäder på **Norrsundet** är även utpekade som LIS-områden och hanteras i texten nedan. Föreslagna LIS-områden för turismnäringen ligger generellt i områden med goda ljud- och luftmiljöer samt inte i närheten av transportleder för farligt gods. Konsekvenserna bedöms som ringa.

Ytterligare nitton LIS-områden finns för bostäder. LIS-området vid Åbyvallen ligger inom flygplatsen bullerinfluensområde (yttre delarna). Risk finns för negativa konsekvenser och konflikt. LIS-områden i anslutning till Hedesunda och Axmarby bedöms ha goda förutsättningar för hälsa och säkerhet. Konsekvenserna bedöms som ringa.

Flertalet av **LIS-områdena** vid Norrsundet har utifrån luft- och ljudmiljö goda förutsättningar. De områden som behöver studeras närmare eller avvakta är LIS-området vid Fårholmen och LIS-området vid Hamrångefjärden. LIS-området på Fårholmen är beroende av vilken utveckling som sker i hamnområdet. För LIS-området vid Hamrångefjärden finns risk för ljudnivåer över Boverkets rekommendationer (Ostkustbanan). Hela LIS-området ligger även nära Ostkustbanan där transporter med farligt gods sker och norra delarna av området ligger nära Norrsundsvägen som är utpekad som rekommenderad väg för farligt gods. Risk bedöms finnas för måttliga till stora negativa konsekvenser. Frågor kopplat till Ostkustbanan behöver inte hanteras om järnvägen dras om utanför orten.

Inga nya bostadsområden eller LIS-områden ligger i närheten av utpekade områden för vindkraft. Strödd bebyggelse och mindre byar kan dock finnas nära och inom områdena. Generellt är avståndet minst 500 meter mellan tätorter och utpekade områden. Ljud från vindkraftverk kan dock färdas upp mot en kilometer. Risk finns för måttlig till stor negativ och lokal påverkan.



SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande konsekvenser av riktlinjer	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer
<b>Bostäder</b>	Risk för måttliga till stora negativa konsekvenser (Förtätning och Bönan)	Risk för små till stora negativa konsekvenser. (LIS, ortsanalys)	<p>Intressekonflikt mellan att hålla riskavstånden, avstånd för att nå god luftkvalitet, bullernivåer m.m. i förhållande till att bygga nära och tätt vid kollektivtrafikstråk.</p> <p>Intressekonflikt mellan att förtäta och samtidigt behålla viktiga grönytor för rekreation, naturmiljö eller kulturmiljö inom och nära tätorten, exempelvis i Bergby.</p> <p>Konflikt mellan bostäder och flygplats kan uppstå vid Åbyvallen och Forsbacka/Värdshusvägen.</p>
<b>Verksamheter</b>	Risk för måttliga negativa konsekvenser (flygplats)	Små till måttliga negativa konsekvenser. (Regionala noder och ortsanalys)	För Hamnen i Norrsundet är det beroende av vilka verksamheter som etableras. Konflikt kan komma att uppstå mellan verksamhetsområdet och önskemål om att exploatera LIS-området för bostäder på Fårholmen.
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Risk för små till måttliga negativa konsekvenser (Fritidshamnar)	Ringa konsekvenser (LIS, ortsanalys)	
<b>Kommunikationer och infrastruktur</b>	Risk för stora negativa konsekvenser (Farleder)	<p>Små till måttliga negativa konsekvenser för närboende i Hagsta.</p> <p>Station i Hagsta ger positiva konsekvenser för kommunen, liksom fler gc-vägar. (regionala noder, gc-stråk)</p>	Beror på lokaliseringen och utformningen av hållplats i Hagsta. Möjlighet till att flytta över resande från biltrafik till tågtrafik.
<b>Teknisk försörjning (Vindkraft, biogas, VA, el)</b>	Förmodligen liten negativ tillkommande konsekvens	<p>Måttliga till stora negativa konsekvenser</p> <p>Liten negativ konsekvens av tillkommande teknisk försörjning.</p>	Vidare studier krävs av utpekade områden för vindkraftverk avseende hur många som påverkas av ljud, visuellt m.m.



### Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap som behövs, dvs. att samtliga konsekvenser som beskrivs ovan kommer att bli större. I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad vilket främst bedöms medföra att en förtätning i staden sker. Utbyggnad bedöms ske i kollektivtrafiknära områden vilket i vissa fall kan medföra att bostäder placeras nära trafikleder vilket i sin tur kan påverka boendemiljön negativt genom buller, luftföroreningar och en högre risknivå.

En utveckling enligt **nordligt stråk** kommer markbehov dessutom för bostäder och teknisk försörjning ske utmed kusten norr om Gävle samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby vilket bedöms medföra att utbyggnad kan ske på vibrationskänsliga jordar kring Hille, Forsby och Testeboån. Utbyggnaden sker även längs järnvägen vilket medför buller och riskpåverkan. Delar av Hille ligger även inom influensområdet från skjutbanan vid Hillesjöstrand. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

En utveckling enligt **öst-västligt stråk** kommer dessutom markbehov för bostäder och teknisk försörjning ske mot Furuvik och Valbo/Forsbacka. Detta bedöms att utbyggnaden sker utmed infrastrukturstråken. Detta kan i sin tur medföra att bostäder placeras i miljöer med högre bullernivåer, luftföroreningar och förhöjd risknivå. Risk finns att utbyggnaden mot Valbo sker på jordbruksmark eller utmed Gävleån där vibrationskänsliga jordar förekommer. Risk finns även att utbyggnaden kommer i konflikt med bullerinfluensområdet från skjutbanan i Valbo samt flygplatsen. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

Det öst-västliga stråket bedöms dock medföra de bästa förutsättningarna för en utbyggnad som kan försörjas med kollektivtrafik. Detta kan medföra bättre förutsättningar för buller- och luftmiljön i Gävle.

### Överensstämmelse av miljöstrategiska programmet

Översiktsplanens överensstämmelse med de delmål i det Miljöstrategiska programmet som bedöms vara aktuella:

Negativa effekter av buller och vibrationer ska minska. Översiktsplanen motverkar delvis målet pga. lokaliseringen av vissa bostadsområden och LIS-områden. Riktlinjer i översiktsplanen medverkar dock till målet, men motverkas delvis av utpekade områden. Luften ska vara så ren att människors hälsa, samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Översiktsplanen motverkar på ett sätt målet genom att lokalisera LIS-områden på platser som inte kan nås genom

kollektivtrafik utan förutsätter transport med bil.

Översiktsplanen medverkar målet genom att inga nya bostäder bedöms lokaliseras i områden där risk finns för att miljö kvalitetsnormerna överskrids.

En tredjedel av totala andelen resor ska år 2025 ske med cykel. Översiktsplanen föreslår viss utbyggnad av gc-vägar (Forsbacka, Hedesunda och Bergby). För att nå målet bedöms större satsningar på gc-vägar att krävas samt att nya bostäder lokaliseras så att transport med cykel blir attraktivt.

### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller anpassningar som lyfts i MKB:n har arbetats in i översiktsplanen:

- Inga för tillfället

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i översiktsplanen:

- Rekommenderade uppställningsplatser för farligt gods: Ett samarbete mellan länsstyrelsen, polisen och räddningstjänsten behövs för att avgöra var sådana uppställningsplatser lämpligen kan lokaliseras, anläggas och tydligt skyltas.
- Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKB:n:
  - Utredning om lämpliga områden för ytterligare utbyggnad av bostäder och teknisk försörjning. Bör anges som strategiska områden i ÖP.
  - Generellt bör uppställningsplatser lokaliseras så att eventuella olyckor orsakar ett minimum av skador på människor, miljö och egendom. Avstånd till bebyggelse och vattendrag, förekomst av vattentäkter och permeabla (genomsläppliga) jordarter är viktiga faktorer.
  - Tågstoppet i Hagsta: Fortsatta aspekter att hantera vid ett eventuellt tågstopp är säkra och gena planskilda passager vid plattformarna, trygg och översiktligt stationsområde (exempelvis planering av stationsområdet, val av genomsläppliga bullerskärmar, orienterbarhet, tillgänglighet med mera). Beakta att eventuella utrop på stationen kan komma att störa närliggande bebyggelse.
  - Hamnen i Norrsundet: Inför nyetableringar bör ny verksamhets riskbild samt påverkan på ljud- och luftmiljö bedömas med avseende på närboende.
  - Forsbacka: För utbyggnadsområdet vid Vårdshusvägen bör det säkerställas att det nya området hamnar utanför flygplatsens bullerinfluensområde. Vid utbyggnad av verksamhetsområdet norr om E16 behöver en bedömning av verksamhetens riskbild studeras med avseende på bostäderna i Forsbacka. Placeringen av verksamheter behöver även ske utifrån riskspekterna kopplade till E16 (rekommenderad väg för farligt gods).
  - Flygplatsen: En avvägning behöver göras i Forsbacka och Åbyvallen avseende huruvida kommu-

nen bör planera för nya områden inom eller i närheten av influensområdet för flygplatsen, eftersom det på längre sikt eventuellt kan begränsa flygplatsens möjlighet till utveckling eller medför bullerproblem för boende. Brist på mark som ligger utanför flygplatsens influensområde råder inte.

- Hedesunda: Vid byggnation på lösa jordar (lera och silt) bör risk för störande vibrationer utredas.
- Bergby: För de två bostadsområdena som är utpekade i närheten av Ostkustbanan bör i nästa skede studier göras av ljudmiljön och riskbilden.
- LIS-områden: För vissa LIS-områden bör vidare studier göras avseende exempelvis ljudmiljö och riskbild (Hamrångefjärden, Åbyvallen). LIS-området bör avvakta vilken typ av verksamhet som etableras i hamnen och vilka effekter denna verksamhet kan få på hälsa (buller, utsläpp till luft, riskbild).
- Vindkraft: En fördjupad studie behöver göras där påverkan på antal boende redovisas samt vilken visuell påverkan vindkraftverk inom ett område kan medföra. Fler aspektområden behöver troligen studeras närmare (rekreation, naturmiljö, kulturmiljö med mera). Områdena bör därefter justeras i omfattning och sättas i en prioriteringsordning.
- För kommande utpekade rekommenderade uppställningsplatser för farligt gods bör en riskbedömning ske i nästa skede där aspekter så som närheten till ytvatten, grundvatten, typ av jordart (genomsläppliga jordar) känsliga miljöer och närliggande bebyggelse med mera beaktas. Se vidare även Farligt gods på vägnätet – underlag för samhällsplanering (Räddningsverket, Boverket och Vägverket 1998)

## Naturresurser

Mark har både ett värde för olika typer av markanvändning (jord- och skogsbruk) samt för uttag av material (grus, bergkross, malm, torv, matjord och så vidare). En viktig naturresurs är vatten (både grundvatten och ytvatten i form av hav, sjöar och vattendrag). Vattenförekomster har fastställda miljökvalitetsnormer.

De bedömningsgrunder som har använts är:

- Värderna som berörda miljöer tillmäts i befintligt underlag (underlag från bland annat länsstyrelsen och kommun) och lagstadgat skydd.
- Miljökvalitetsmålet för God bebyggd miljö har varit vägledande. Detta behandlar bland annat användningen av energi, mark, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resursbesparande.
- Miljökvalitetsmålen för ett rikt odlingslandskap samt levande skogar
- Klassificeringar och utpekanden som SGU (Sveriges geologiska undersökning) gjort avseende ballastförsörjning i kombination med den naturvärdesklassning SGU gjort i samarbete med länsstyrelsen. Där främst åsarna har pekats ut som naturvärde.
- Områden som har pekats ut som potentiellt förorenade områden i kommunens webkarttjänst har legat till grund för en grov första bedömningen av vilka förorenade områden som finns.
- Vattenskyddsområden och utpekade yt-, grund- och havsvattenförekomster med miljökvalitetsnormer. Även miljökvalitetsmålet Grundvatten av god kvalitet har varit vägledande.
- Enligt Miljöbalken 3 kap 4§ bör brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och att detta behov inte kan tillgodoses genom att annan mark tas i anspråk. I Gävleborgs län kan tillgången på jordbruksmark betraktas som begränsad då enbart 4,3 % av länets totala areal utgörs av jordbruksmark.

### Förutsättningar och riktlinjer

En gren av Enköpingsåsen (Gävleåsen) sträcker sig från Hedesunda och norrut mot Valbo, Gävle och vidare mot Trödje. 90 % av Gävles kommuns befolkning får sitt dricksvatten från fem kommunala vattenverk knutna till Enköpingsåsen, samt infiltrerat vatten från Gavleån. I Axmarby nyttjas en sand- och grusavlagring som **vattentäkt**.

Det finns ett flertal yt- och **grundvattenförekomster** som är klassificerade efter kemisk och ekologisk status. Detsamma gäller för havsvattnet. Inom Gävle kommun finns **vattenkraft** i Gavleån, Testeboån och Hamrångeån.

Inom kommunen finns idag ca tio **täkter** för energitorv

och en för torv i materialsyfte samt ca femton för materialutvinning. Inom Gävle kommun finns idag inga aktiva gruvor. En ansökan om bearbetningskoncession, rättigheter till en mineraltillgång, har lämnats för området vid Brunnsvik söder om Forsbacka. Eventuell gruvverksamhet ska lokaliseras så att de inte stör. Jordbruksmark finns i relativ begränsad omfattning i kommunen och de större sammanhängande områdena finns främst kring Bergby/Hagsta, Trödje, Björke, Valbo och Hedesunda. Samtliga av dessa områden, förutom norra delen av Valbo, finns utpekade som odlingslandskap med högt bevarandevärde.

Större delen av kommunen utgörs av skogsmark ca 70%. **Skogsbruk** är en viktig näring för enskilda brukare och olika skogsföretag inom kommunen.

**Förorenad mark** återfinns ofta vid verksamheter som hanterat eller hanterat kemikalier och farligt avfall. Mark kan även ha blivit förorenad genom förorenade massor som använts vid utfyllnad. Salt och föroreningar sprids även kring vägnäten från fordonstrafik.

Få aktiva **yrkesfiskare** finns kvar längs kusten. Förutsättningarna för sportfiske är goda.

Riktlinjer för naturresurser i nya översiktsplanen:

- Exploatering och åtgärder får inte medföra risk för föroreningar för kommunens befintliga vattentäkter, sand- och grusavlagringar i Axmarby, prioriterade vattenresurser i översiktsplanen, potentiella framtida vattentäkter samt vattenresursers influensområden. Tillgången till grundvatten får inte heller minska.
- Exploatör är skyldig att utreda lämplighet av ny exploatering eller åtgärd som kan antas medföra skada på vattentäkt eller vattenresursens influensområde.
- Underlag som redovisar influensområden för kommunens vattentäkter och framtida vattenförsörjning ska tas fram. Kommunen ska arbeta för att minska föroreningar i kommunens vattentäkter.
- Kommunen ska verka för att förbättra statusen i kommunens vattenförekomster.
- Nya torvtäkter på myrmarker som fyller en viktig funktion i natur-, skydds- eller vattensynpunkt tillåts ej. Verksamheten ska inte lokaliseras så att den stör omgivningen mer är nödvändigt och bedrivs så att påverkan på omgivningen minimeras.
- Nya täktverksamheter ska inte lokaliseras så att de äventyrar dricksvattenförsörjningen eller påtagligt stör omgivningen. Täkterna ska bedrivs på ett sätt så påverkan på omgivningen minimeras. Där så är möjligt bör befintliga täkter utökas i förmån till att nya områden tas i anspråk.
- Eventuella gruvverksamheter ska inte lokaliseras på olämpliga platser ur störningssynpunkt samt

bedrivs och efterbehandlas på ett sätt så påverkan på omgivningen minimeras.

- Exploatering av jordbruksmark ska undvikas, exploatering av närliggande områden till jordbruksmark får inte medföra svårighet för jordbruksnäringen.
- Exploatering av jordbruksmark ska lämplighetsprövas.
- Kommunal planläggning och annan exploatering ska göras på ett sådant sätt att det inte hindrar eller försvårar ett rationellt skogsbruk.
- Skogsbruket ska vara långsiktigt hållbart. Den tätortsnära skogen brukas med extra stor hänsyn till de sociala och ekologiska värdena, skogens potential för naturturism och friluftsliv tillvaratas och värnas.
- Fiskodlingar som kan hota avelsfisket i Dalälven ska inte tillåtas och inte heller i grundområden, avsnörda vikar eller vid mindre vattendjup än 10 meter.
- Vid all fysisk planering ska markundersökningar utföras, liksom vid förändrad markanvändning från miljöfarlig verksamhet till mer känslig verksamhet.

Sammantaget bedöms positiva till måttliga negativa konsekvenser uppkomma om omhändertagande av förorenade marker utförs och jordbruksmark tas i anspråk för utvidgad bebyggelse.

#### Särskilt skyddsvärda naturresurser:

- Grund- och ytvatten
- Naturgrus
- Odlings- och betesmark
- Fiskevatten

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medföra negativa konsekvenser för naturresurser:

- Riktlinjer för exploatering och omvandling av områden som berör grund- och ytvattenresurser samt vattenresurser influensområden.
- Utveckling av bostäder och besöksnäring i kustzonen, hamnar, farleder och fiskevatten.
- Utveckling av bostäder och verksamheter som innebär att jord- och skogsbruksmark tas i anspråk.

#### Konsekvenser av nollalternativet

Sanering av förorenade marker innebär att gifter i miljön försvinner från områden och förvaras på tillförlitlig plats vilket är positivt.

Förorenad mark kan påträffas vid gräv- och schaktarbeten. I Översiktsplan Gävle stad föreslås att särskilda utredningar utförs för arbeten längs vattendrag och i områden som redovisar risk för förorenad mark, vilket är positivt.

Delar av utbyggnaden för bostäder och verksamheter inom Gävle sker på öppen jordbruksmark vilket innebär en stor negativ konsekvens.

- Risk för kommunala eller mer övergripande konsekvenser pga. riktlinjer:**
- Utbyggnad av vindkraftverk kan ge måttliga negativa konsekvenser för skogsbruket.
  - Ökad befolkning kräver exploatering av mark vilket kan ge stora negativa konsekvenser för jordbruk och grundvattenresurser.
  - Positivt att delar av Valboåsen avsätts som naturreservat som bör ge skydd för vattentillgångar.
  - Torvbrytning kan medverka till negativ utveckling avseende natur-, klimat- och energimål

**Risk för lokala konsekvenser pga. markanspråk:**

Axmar: Exploatering kan medföra måttliga negativa konsekvenser för grundvattenförande jord- och gruslager

Havet: havsbaserad vindkraft kan ge, idag okända, konsekvenser för fiskenäringen

Hamrångebygden: utbyggnad VA-system medför positiva effekter för grund- och ytvattenresurser. Tillkommande bebyggelse kan medföra negativa konsekvenser för naturresurserna, vatten och jordbruksmark.

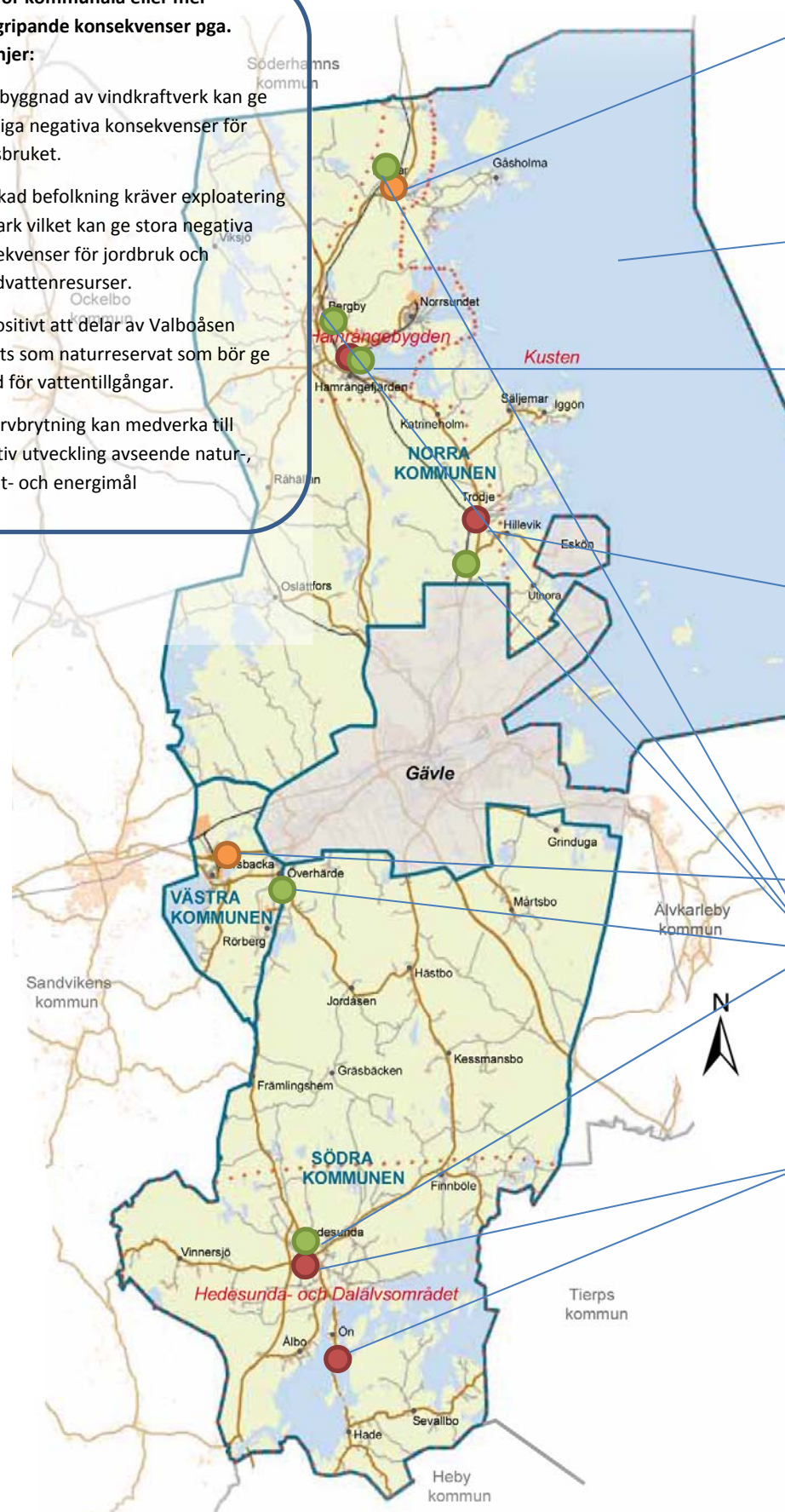
Trödje: Exploatering kan medföra negativa konsekvenser för jordbruket

Forsbacka: Verksamheter kan ge negativa konsekvenser för grundvatten

Positivt att vattentäckers influensområde ska beaktas vid exploatering eller förändringar som kan skada vattentäcker

Hedesunda: Verksamheter och exploatering kan ge stora negativa konsekvenser för grundvatten och jordbruket

- Mycket stora negativa konsekvenser
- Stora negativa konsekvenser
- Måttliga negativa konsekvenser
- Små negativa konsekvenser
- Positiva konsekvenser



Karta som visar de största konflikterna mellan översiktsplanens markanspråk och naturresurser. Risk för kommunala konsekvenser pga riktlinjer i översiktsplanen listas till vänster

### Konsekvenser av översiktsplanen

Ortsanalyserna för **Hedesunda** och **Hamrånge** omfattar öppna jordbrukslandskap. Nyetablering av **verksamheter** och **bebyggelse** som innebär någon form av exploatering på jordbruksmark är irreversibel, och innebär mycket stora negativa konsekvenser för jordbruksmarken som naturresurs för lokalproducerad mat. Etablering på odlings- och betesmarker kan även innebära att landskapets estetiska och kulturhistoriska miljövärden förändras negativt och därmed även områdets upplevelsevärde vilket innebär små till måttliga negativa konsekvenser. Enligt ortsanalysen för Hamrånge berörs inte jordbrukslandskapet (karaktär-området) direkt vilket är positivt. I **Forsbacka** ortsanalys ges riktlinjer för ny bebyggelse där det är möjligt att anordna lämplig vatten- och avloppslösning vilket är positivt ur vattenresssynpunkt.

Även föreslagna **LIS-områden** vid t ex Ön och Hamrånge innebär intrång i värdefulla **jordbrukslandskap** vilket ger negativa konsekvenser för jordbruksmarken och näringen beroende hur marken tas i anspråk. Vid Axmar finns en moräntäkt som av ev tillkommande boende i LIS-området kan komma att upplevas störande avseende damning och buller. Befintliga och nya **verksamheter, infrastruktur, LIS-områden och ny bebyggelse** vid eller intill **grundvattenmagasin**, exempelvis i Hedesunda, Forsbacka och norr om Gävle, kan medföra stora negativa konsekvenser ur ett hälso- och miljöperspektiv om miljöfarliga och förorenande ämnen läcker eller sprids till grundvatten, såväl som till ytvatten.

Den förväntade befolkningsökning inom kommunen innebär, enligt beräkningar, en risk att befintliga vattenresurser inte kommer att räcka till, vilket gör att det är extra viktigt att värna om denna naturresurs. Det är därför också positivt att planens ambition är att skydda kommunens vattenförsörjning, beakta vattenresursernas influensområde vid exploatering eller åtgärder samt arbeta för förbättrad status av kommunens **vattenförekomster**.

**LIS-områden** vid t ex sjön Skäggaren och vid Dalälven medför anspråk på skogsmark i anslutning till vatten. Beroende på markens areal, beskaffenhet, fuktig och näringsrik eller fattig ger intrånget olika konsekvenser för **skogsdriften**.

**Vindkraftsetableringar** kräver förutom markanspråk för verken, mark för anslutningsvägar och elledningsgator. Skogsbruket påverkas i mindre eller större grad negativt vid en exploatering som tar skogsmark i anspråk. Graden av konsekvens är beroende på påverkad areal, markens bonitet, geografiska läge mm. Övriga aspekter bedöms påverkas i mindre grad av vindkraftsetablering. Inom vissa utpekade vindområden finns grus- och torvförekomster. I detta skede är det svårt att

bedöma konsekvenser för naturresursen.

All ny och tillkommande exploatering innebär att ytterligare en mängd dagvatten behöver omhändertas innan det släpps ut till recipienter och omgivande marker. Dagvatten kan bl.a. renas genom olika typer av lokalt omhändertagande av vattnet. Framtida klimatförändringar förutspås ge häftiga och kortvariga störtskurar med en stor mängd regnvatten. Lösningar för omhändertagande av dagvatten vid sådana händelser behöver inplaneras för att inte förorenat dagvatten ska spridas okontrollerat till yt- och grundvatten, se även kapitel 3.6.

Effektivisering av **vattenkraft**, t ex i Forsbacka, är positivt ur energi- och klimatsynpunkt. Kraftanläggningarna kan även ge negativa konsekvenser för vattendragens omgivande natur- och kulturmiljöer om förhållandena förändras.

Områden för havsbaserad vindkraft finns utpekade i Östersjön och berör delvis område som är utpekade som riksintresse för **yrkesfiske**. Vindparker till havs påverkar den marina miljön under tre faser, anläggnings-, drift- och avvecklingsfasen. Effekter som skapas från vindparkerna är t ex sedimentspridning, nya habitat kring fundament och erosionsskydd, ev förändrade ljus- och strömningsförhållanden. Vindkraftverken kan medföra olika restriktioner mot fiskenäringen och ev fiskens beståndsutveckling vilket kan medföra negativa konsekvenser för yrkesfisket. Vindparkerna kan även störa visuellt och ljudmässigt vilket kan medföra negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

Vid en utökad bebyggelse och infrastruktur kring yrkesfiskehamnar kan negativa konsekvenser uppstå för yrkesfiskarna om tillgängligheten till hamnar, förråd mm minskar eller försvåras. Med anpassad planering kan ökad befolkning och besöksnäring medverka positivt för yrkesfiskarna.



SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande konsekvenser av riktlinjer och mål	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer/prioritering
<b>Bostäder</b>	<p>Ökat bostadsbestånd med tillhörande infrastruktur. Risk för små till stora negativa konsekvenser på grundvattenresurser, vattenskyddsområden, täkter och jordbruksmark.</p> <p>Risk för negativa konsekvenser för yrkesfisket vid exploatering i fiskelägen och hamnar.</p>	<p>Liten till stor negativ konsekvens för jordbruksmark vid utveckling i regionala noder och LIS-områden.</p> <p>LIS-plan och ortsanalys medger tillkommande bebyggelse och infrastruktur som riskerar att medföra stor negativ konsekvens för grundvattenresurser.</p>	<p>Kompletterande utredning och inventering. Utarbeta riktlinjer mellan förhållningen värdefulla jordbrukslandskap och nyetablering av bostäder.</p> <p>Detaljplanering med anpassning till naturresursvärden.</p> <p>Krav och åtgärder för verksamheter som hanterar miljöfarliga ämnen vid grundvattenmagasin.</p> <p>Sanering och hantering av ev förorenad mark.</p>
<b>Verksamheter</b>	Etablering av verksamheter riskerar att medföra små till stora negativa konsekvenser för vattentillgångar och jordbruk.	Små till stora negativa konsekvenser för jordbruksmark och grundvatten kring regionala noder och ortsanalys.	<p>Kompletterande utredning och inventering, ev sanering. Detaljplanering med anpassning till naturresurser.</p> <p>Dagvatten omhändertaras och renas innan det släpps vidare till recipient.</p>
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Utvecklingsstrategier kring fiskehamnar kan ge negativa konsekvenser för yrkesfisket.	Ingen till måttlig negativ konsekvens beroende på tillkommande bebyggelse och infrastruktur kring Ön, Axmar.	<p>Kompletterande utredning och inventering. Detaljplanering med anpassning till olika naturresurser.</p> <p>Särskild hänsyn bör tas i Forsbacka, Hedesunda-Ön-området, Valboåsen (Enköpingsåsen) med jordbrukslandskap och vid grundvattentillgångar.</p>
<b>Kommunikationer och infrastruktur</b>	<p>Små till stora negativa konsekvenser för yt- och grundvatten.</p> <p>Små till måttliga konsekvenser för jord- och skogsbruk.</p>	Stor till liten negativ konsekvens beroende på placering av nya verksamheter och framtida resurshushållning.	<p>Vidare utredning av befintliga naturresurser, ev sanering av marker, kontra utbyggnadsalternativ.</p> <p>Detaljplanering med anpassning och skyddsåtgärder för naturresurser.</p>
<b>Teknisk försörjning (Vindkraft, biogas, VA, el)</b>	Positiv konsekvens för vattenresurser vid utbyggnad och förbättrat VA-system.	Liten till stor negativ konsekvens beroende på tillkommande bebyggelse och placering.	<p>Kompletterande utredning och inventering av verksamheter innan ny exploatering. Ev sanering och skyddsåtgärder.</p> <p>Beräkna framtida vattenresursbehov samt utreda och planera för omhändertagande av dagvatten.</p>



### Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap för bostäder som behövs. Det betyder i sin tur att samtliga konsekvenser som beskrivs ovan kan komma att bli större år 2030 på grund av ett ökat markanspråk. I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad vilket bedöms påverka naturresurser inom och i stadens utkanter.

En utveckling enligt nordligt stråk medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Norrlandet samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby/Björke. Detta bedöms medföra konsekvenser för jord- och skogsbruk och viss mån vattenmagasin. Kring Björke/Hille finns stora områden för djurhållning som bidrar till att hålla landsbygden levande och odlingslandskapet öppet. En stor utbyggnad av bebyggelse kan ge negativa konsekvenser för jordbruket. Skogsbruket påverkas negativt i liten till måttlig grad pga. anspråk på produktiva skogsområden. Ett nordligt alternativ bedöms sammantaget medföra måttliga negativa konsekvenser och är att föredra ur naturressynpunkt.

En utveckling enligt öst-västligt stråk medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Valbo/Forsbacka och Furuviik. Detta bedöms medföra konsekvenser för främst naturtillgångar som jordbrukslandskap och grundvattenresurser, men även i viss mån skogsmark. I Forsbacka och Valbo finns regionala värden och riksintressen för kulturmiljövården som innefattar jordbruksmarker som är ändliga resurser.

Ett öst-västligt utbyggnadsstråk kan medföra hög belastning för känsliga vattenförande marker på och kring Valboåsen. En eventuell spridning av en förorening på åsen kan spridas till Gavleån och/eller grundvattnet vilket kan leda till stora problem för vattentillgången för Gävleborna vilket innebär stora negativa konsekvenser.

### Överensstämmelse av miljöstrategiska programmet

Delmål i det Miljöstrategiska programmet:

- Mark ska återanvändas i större utsträckning för att minska bebyggelsens negativa utspridningseffekter. Planalternativet medverkar till att uppfylla målet genom att föreslå förtätning av områden.
- Gävle kommunkoncerns mark för jord- och skogsbruk ska brukas långsiktigt hållbart senast år 2020. Planalternativet medverkar till största del att uppfylla målet då exploateringsytorna föreslås på angränsande ytor.

- Nuvarande vattentäkter och blivande reservvattentäkter ska skyddas och säkras senast år 2020. Planalternativet medverkar till att uppfylla målet genom skydd av vattenskyddsområden och sanering av förorenade områden.
- Råvattenförekomster som kan vara väsentliga för framtida dricksvattenförsörjning ska skyddas genom planläggning senast år 2017. Risk finns att målet inte uppfylls då vattentillgången är begränsad.
- Förorenat vatten och dagvatten ska inte släppas till sjöar, vattendrag eller kustområden. Genom inventerad och förstärkt VA-plan samt anläggning av sk. blå-ytor, markytor där dagvatten kan omhändertas, kan målet uppfyllas.
- Miljöbelastningen från spillvatten ska minska. Risk finns att målet inte uppnås då nuvarande va-system inte beräknas klara framtida mängder vatten.
- Äldre deponier ska vara åtgärdade senast år 2025 så att spridning av farliga ämnen från dessa minimeras. Kommunen åtgärdar kända deponier men risk finns ändå att målet motverkas då okända deponier kan finnas.

### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar från MKB:n har inarbetats:

- Inga för tillfället.

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i översiktsplanen:

- Riktlinjer ska tas fram för lokaliseringsstudie inför eventuell exploatering av jordbruksmarker.
- Arbeta för ett genomförande av åtgärdsprogrammen för vattenförekomsterna tillsammans med andra kommuner.

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKB:n:

- Utarbeta värderingsmodell av jordbruksmark som naturresurs kontra ny bebyggelse och verksamhet.
- Utredda framtida vattenbehov och täkter.
- Utarbeta vattenskyddsområde och skyddsföreskrifter för Axmarby.
- Utredda hantering av ökad mängd dagvatten.
- Särskilda krav och åtgärder för hantering av förorenande ämnen bör ställas i samband med nyetableringar i utpekade vattenresursområden och deras influensområden. Samma krav bör även ställas på redan etablerad verksamhet.
- Utarbeta regler för att minimera att miljöfarliga ämnen sprids till mark och vatten i känsliga områden.
- Värdering och plan för tätortsnära skogar.

- Utredda strategier och konsekvenser för yrkesfisket avseende utbyggnad av havsbaserad vindkraft, ökad bebyggelse och verksamhet vid hamnar
- Exploatering i och kring fiskehamnar bör ske i samförstånd med yrkesfiskarna.

## Klimatanpassning

En av 2000-talets stora frågor att lösa är den klimatpåverkan vi människor orsakar. Användningen av fossila bränslen som eldningsolja, bensen och diesel medför att koldioxidhalten ökar i atmosfären. Koldioxid är en växthusgas som tillåter solens strålar att nå jorden, men hindrar återstrålningen i form av värme att passera atmosfären. Resultatet blir en ökning av jordens medeltemperatur, vilket får till följd att glaciärer smälter och att vädersystemen påverkas så att vädret blir alltmer extremt med torka i redan torra områden och ökad nederbörd i andra. Framtida planering måste därför hantera frågor så som extrema temperaturer, extrema regn, högre vattenflöden samt risk för ras och skred. För utvärdering av t ex hållbart resande se

De bedömningsgrunder som har använts är:

- Länsstyrelsens rapport Klimatanpassning i fysisk planering.

### Förutsättningar och riktlinjer

Störst risk för skred och ras råder i jordslänter som innehåller jordlager med låg hållfasthet och i bergslänter med svagheter i berggrunden. Klimatförändringarna kan innebära mer regn och längre regnperioder och ökar risken för ras och skred. En högre havsnivå innebär att områden som inte tidigare utsatts för erosion kommer att påverkas.

Områden där risk för erosion, ras eller skred finns:

- längs kusten i Gävle
- Inre fjärden
- Norra delarna av Yttre fjärden
- Hilleviksfjärden
- Gavleån, från Gävle till Valbo
- Testeboån (främst från Gävle till ca 5 km norr om Åbyggeby)
- Axmarfjärden
- Norrsundet
- Hamrångefjärden
- Olvikarna
- Harskärsfjärden

Inom följande områden finns risk för översvämning:

- Testeboån (främst kring Åbyggeby)
- Gavleån; den översiktliga karteringen som Räddningsverket gjorde 2014 visar på små risker med översvämningar.
- Dalälven; främst Hedesundafjärden och Bramsöfjärden
- Underlaget i norra delen av kommunen är begränsat avseende risk för översvämningar (endast översiktlig stabiliseringskartering från 2008 finns). Främst kring Hamrångefjärden, Hamrångeån och Norrsundet kan byggnader påverkas.
- Bottenhavet, medelvattennivån i havet kan förväntas bli 50-60 cm högre fram till år 2100. Vid

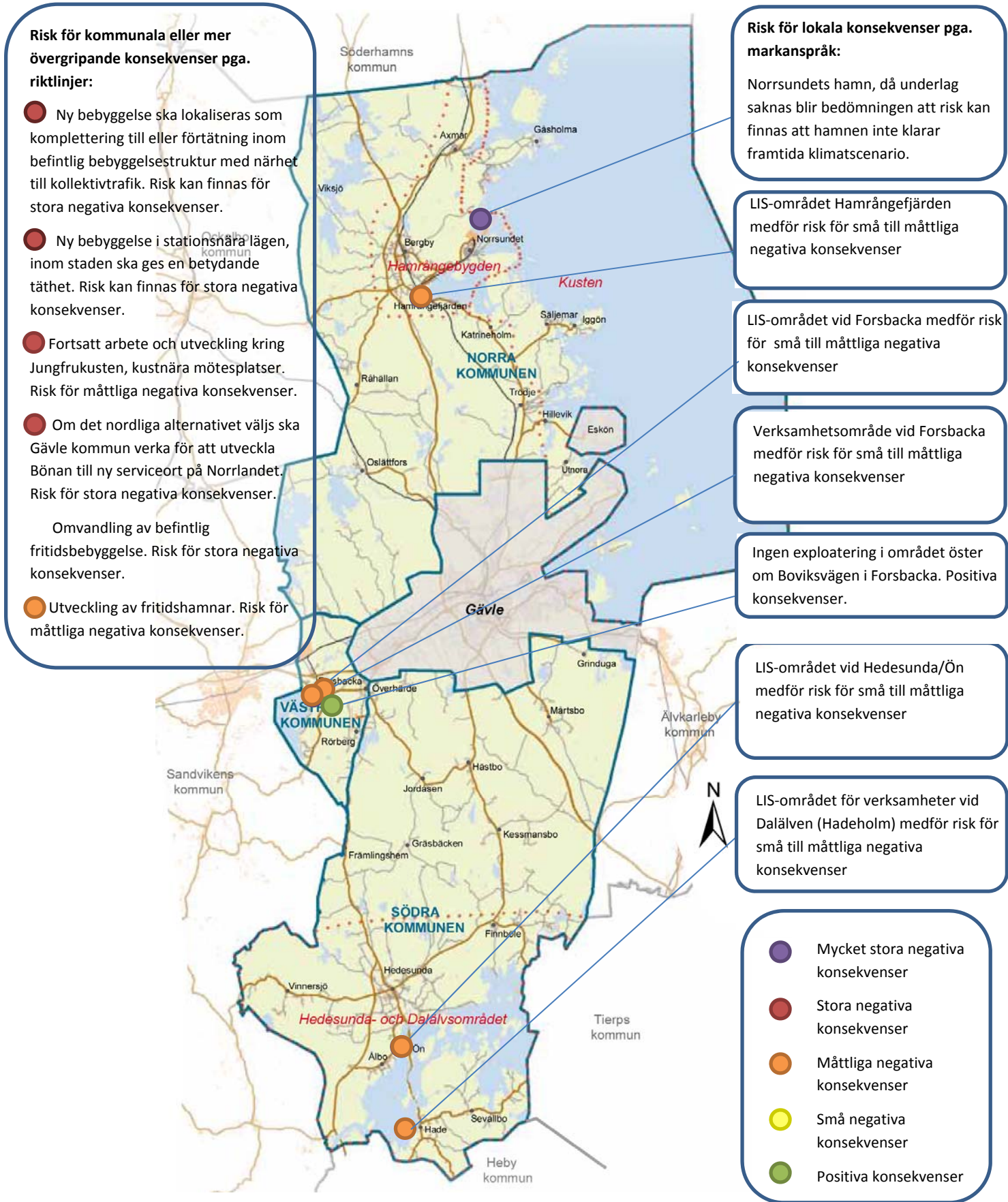
extremvattentillstånd upp till 2 meter över dagens medelvattennivå. En utredning från 2012 visar att 100-årsnivån år 2100 beräknas ligga på +1,66 (RH2000), dock något högre inne i Gävle hamn, Norrsundet, Hamrångefjärden och Axmarfjärden pga. vinduppstuvning.

Riktlinjer i den nya översiktsplanen för klimatanpassning:

- Riktlinjer finns om var bebyggelse får uppföras i förhållande till beräknade framtida vattennivåer längs kusten, Storsjön och vattendrag. Nya huvudbyggnader ska inte uppföras i områden lägre än vattennivån som uppstår vid 100-årsflöden och infrastrukturåtgångar ska inte uppföras under beräknat högsta flöde (BHF). Undantag görs för enklare bebyggelse t ex. garage/ uthus.
- Bedömning ska göras för ras och skred längs vattendrag i kommunen utifrån de olika stabilitetszonerna.
- Vid nybyggnad ska Gävle kommun, så långt det är rimligt, lokalisera bostäder så att det är högst 600 meter fågelvägen till kollektivtrafik, att det finns bra gång- och cykelförbindelser samt att det finns möjlighet till fjärrvärmeanslutning. Om avsteg ska göras från detta bör andra mervärden vara så stora att det motiverar avsteget.

Riktlinjer i den nya översiktsplanen som riskerar att medför negativa konsekvenser för klimatanpassning:

1. Ny bebyggelse ska lokaliseras som komplettering till eller förtätning inom befintlig bebyggelsestruktur med närhet till kollektivtrafik.
2. Ny bebyggelse i stationsnära lägen, vid Gävle central och Gävle västra, inom staden ska ges en betydande täthet och koncentration inom en 600 m zon från stationsläget. Inom zonen bör i första hand arbetsplatser, servicefunktioner och större målpunkter prioriteras. Inom 1 km zonen från stationsläget ska hög täthet och koncentration i bebyggelsen eftersträvas.
3. Arbeta för ett fortsatt arbete och utveckling kring Jungfrukusten, kustnära mötesplatser.
4. Om det nordliga alternativet väljs ska Gävle kommun verka för att utveckla Bönan till ny serviceort på Norrlandet
5. Gävle kommun är positiv till omvandling av befintlig fritidsbebyggelse om kraven på lämplig vatten- och avloppslösning, närhet till kollektivtrafik, god standard på vägar mm kan erhållas.
6. Underhåll och utveckla småbåtsfarleder till fritidshamnar i Bönan, Furuvik, Eskön, Hillevik, Finnahren, Gåsholma och Axmarfjärden



Karta som visar de största konflikterna mellan översiktsplanens markanspråk och klimatanpassning. Risk för kommunala konsekvenser pga riktlinjer i översiktsplanen listas till vänster.

### Konsekvenser av nollalternativet

Översiktsplan Gävle stad visar nya bostadsområden i närheten av Gävleån och Testeboån inom områden med översvämningsrisk. Både bostäder och verksamheter ligger inom SMHIs högsta översvämningsområde samt nära område för 100-års flöde. Bostäder och verksamheter ligger också längs sträckor med risk för erosion, ras och skred (Mackmyra/Ön, Olsbacka, Gävle hamn). Risk för stora negativa konsekvenser om inte hänsyn tas till översvämnings-, ras- och erosionsrisker tas i den fortsatta detaljplaneringen.

I övriga översiktsplaner finns också bostäder och verksamheter utpekade inom områden med risk för översvämning. Exempelvis områden för fritidsboende vid Bramsjöfjärden och verksamheter vid Forsbacka. Risk för stora negativa konsekvenser om inte hänsyn tas till dessa risker i fortsatt detaljplanering.

Klimatförändringar kan leda till höjt vattenstånd i havet med ökad risk för översvämnningar vid kusten. Detta kan vara aktuellt för strandnära bostäder i Norrlandet samt i viss mån Eskön och Furuviik. Risk för stora negativa konsekvenser.

Sammantaget bedöms stora negativa konsekvenser kunna uppkomma pga lokalisering av verksamheter och bebyggelse i riskområden kopplade till förändrat klimat.

### Konsekvenser av översiktsplanen

Konsekvensbedömning av riktlinjer som inte har utpekade markanspråk och som påverkar aktuell aspekt är riktlinje 1-2 där negativa konsekvenser kan uppstå vid en förtätning om inte klimataspekterna arbetas in redan från början. En förtätning medför oftast att tidigare icke bebyggda områden (grönytor, lågområden mm) bebyggs, vilket ur ett klimatanpassningsperspektiv kan medföra negativa konsekvenserna som kan t.ex. härröra från:

- försämrad möjlighet att hantera och fördröja skyfall eller höga flöden. Områden som tidigare fungerade fördröjande eller som kunde översvämmas blir nu bebyggt.
- försämrad möjlighet till temperaturutjämning om träd och vegetation ersätts med hårdgjorda ytor med mera.
- risk att utbyggnad sker i områden som är utsatta vid högre vattenflöden, skyfall eller i områden där risk för ras och skred är högre eller kan komma att öka vid framtida klimatförändring.

Riktlinjerna 1-2 behöver inte medföra negativa konsekvenser om detaljplaneringen sker även utifrån ett klimatapsperspektiv. Att bygga tätare och kollektivtrafiknära och med klimataspekterna invägda kan ge stora positiva konsekvenser.

**Riktlinje 3-4** innebär ett större fokus på att exploatera längs kusten. Detta är negativt om utbyggnad sker inom områden där risk finns för ras, skred och översvämnningar. Risk bedöms finnas för stora negativa

konsekvenser. Risker bör utredas och tas hänsyn till i den fortsatta planeringen.

**Riktlinje 5** innebär en risk i form av att fritidsbebyggelse, som ligger inom områden där risk för ras, sked och översvämning, omvandlas till permanent boende och därigenom bedöms konsekvenserna vid en ev framtida klimatscenario bli betydligt större än i dagsläget. Flertalet av fritidsbebyggelsen som är utpekade i erhållna kartor ligger längs kusten där information om områden med risk för översvämnningar saknas då MKB skrivs. Risk bedöms därför kunna finnas för stora konsekvenser.

**Riktlinje 6** innebär att fritidshamnarna utvecklas. Då det ur befintlig underlag inte går att utläsa hur dessa kommer att klara framtida klimatförändringar bedöms en risk finnas för måttliga till måttliga negativa konsekvenser för hamnarna och deras kringanläggningar (service, parkering mm).

För de tillkommande markanspråk som översiktsplanen föreslår bedöms främst klimataspekterna i form av ökad nederbörd och översvämnningar, stigande vattennivåer samt risk för ras, skred och erosion vara aktuella. Riktlinjer finns i översiktsplanen som anger var bebyggelse ska uppföras med avseende på översvämningsrisk. Områden i kommunen där risk finns för översvämning, ras, sked och/eller erosion behöver tydligare redovisas på en karta/webbtjänst, speciellt för kustområdet där information i dagsläget saknas. Då underlag ej erhållits går det inte att utesluta att önskad utveckling längs kusten kan medföra stora negativ konsekvenser vid en framtida klimatförändring.

Nya markanspråk i form av **regionala noder** består av tågstoppet i Hagsta som inte ligger inom områden som är utpekade som riskområden avseende framtida klimatförändringar. Det framgår inte ur erhållt kartmaterial eller i ÖP huruvida Norrsundets hamn klarar ett scenario där havet stiger med 2 meter. Det bedöms därför kunna finnas risk för mycket stora negativa konsekvenser för hamnen pga framtida klimatförändringar.

De delar av utbyggnadsområden som anges i **Hedesunda, Forsbacka, Norrsundet** och **Bergby** (och som inte anges som LIS-områden) bedöms överlag ligga i områden utan risk för översvämnningar, ras och skred. Dock kan (beroende på vilka ytor som ska exploateras) delar av det utpekade verksamhetsområdet i Forsbacka ligga inom Gävleåns 100-års flöde. I förhållande till nollalternativet är det positivt att ingen ny exploatering pekas ut i området öster om Boviksvägen i Forsbacka. Delar av området är sankt och exploatering i låglänta och sankta områden kan medföra problem i ett framtida klimat med högre vattennivåer och nederbörd.

Delar av **LIS-områdena** vid Hamrångefjärden, Storsjön

och Hedesunda/Dalälven, ligger inom risk för översvämning av 100-årsflöde och bör begränsas i sin omfattning till nivåer ovan bedömd översvämningszon. Konsekvenserna bedöms kunna bli små måttliga beroende på hur områdena planeras och om bebyggelse hamnar inom riskzonen. Med god planering och en del justeringar kan troligtvis samtliga områden bebyggas utan att nya anläggningar hamnar inom riskområde för översvämningar. Vidare studier behöver dock göras för LIS-områden för att säkerställa att de inte hamnar i områden med risk för ras, skred, erosion eller översvämning.

Uttekade **vindkraftområden** ligger inte inom områden som är utpekade som riskområden vid framtida klimatförändringar.

Kommande klimatförändringar bedöms kunna medföra stor till mycket stor påverkan på övrig infrastruktur (som inte är utpekade som markanspråk i översiktsplanen) exempelvis vatten- och avloppssystem, grundvattenförsörjning med mera.

Fler åtgärder skulle kunna vara aktuella för att förbereda kommunen på framtida klimatförändringar anges under Förslag till ytterligare åtgärder och utredningar.

SAMMANFATTNING AV ÖVERSIKTSPLANEN			
	Tillkommande negativa konsekvenser av riktlinjer	Tillkommande konsekvenser av markanspråk	Kommentarer/prioritering
<b>Bostäder</b>	Risk för framtida små till måttliga negativa konsekvenser beroende på hur bebyggelsen planeras sett ur ett klimatperspektiv.	Risk för små till måttliga negativa konsekvenser. (LIS, ortsanalys)	Delar av LIS-områdena ligger inom område för 100-årsflöden.  Inträssekonflikt mellan att bygga nära vatten i attraktiva lägen och att planera/bygga utifrån ett hållbart perspektiv med avseende på klimatförändringar. LIS-områden motverkar riktlinjer i översiktsplanen.  Kan bli en inträssekonflikt mellan att bygga tätt och att bygga en stad/samhälle som klarar framtida klimatförhållanden.
		Ingen exploatering i området öster om Boviksvägen i Forsbacka.	
<b>Verksamheter</b>	Måttliga till stora negativa konsekvenser (verksamheter i kustzonen)	Risk kan finnas för mycket stora negativa konsekvenser av Norrsundets hamn.	Inget underlag erhållit om vilka områden som riskerar att påverkas vid höga flöden (om havet stiger 2 meter) längs kusten, därmed är det också osäkert om Norrsundets hamn ligger inom riskzonen eller ej.
		Risk för måttliga negativa konsekvenser (verksamhetsområde i Forsbacka)	
<b>Friluftsliv &amp; turism</b>	Måttliga negativa konsekvenser (fritidshamnar)	Små till måttliga negativa konsekvenser. (LIS)	Delar av LIS-områdena ligger inom område för 100-årsflöden.  Ev risk för fritidshamnarna med deras tillhörande service, parkering, byggnader osv vid höga havsnivåer.
<b>Kommunikationer och infrastruktur</b>	Se kapitlet om kumulativa effekter	Inga (tågstopp i Hagsta)	
<b>Teknisk försörjning (Vindkraft, biogas, VA, el)</b>	Små till måttliga negativa konsekvenser för anläggningar som behövs för t ex exploatering längs kusten.	Små konsekvenser på utpekade områden för vindkraft.	Kommande klimatförändringar bedöms kunna medföra mycket stor påverkan på övrig infrastruktur (VA-anläggningar, grundvattenresurser med mera) samt risk för stor påverkan på areella naturresurser (insektsangrepp, torka, förändrad klimat, invasiva arter).
		Risk bedöms finnas för mycket stora konsekvenser för samhällsviktig funktion och infrastruktur.	



### Indirekta konsekvenser av utbyggnadsstråk

Kommunens bedömningar av befolkningstillväxt medför att gällande planberedskap inte räcker för att möta behovet år 2030. Detta medför att ytterligare markanspråk krävs för att klara den planberedskap som behövs. I båda utbyggnadsstråken krävs ytterligare markanspråk för bostäder och teknisk försörjning kring Gävle stad. Risk finns för att bebyggelse uppförs närmare Gavleån och Testeboån där risken för översvämningar, ras, skred och erosion är högre. En förtätning av staden kan även medföra risk att grönområden och stråk bebyggs och att möjligheten att utjämna och fördröjning nederbörd och vatten inom staden därigenom försämras. Den minskade fördröjningen av dagvattnet kan i sin tur medföra en risk för lokala översvämningar och ökade flöden i recipienterna. Minskad andel grönytor i staden och ökad andel hårdgjorda ytor och bebyggelse ökar kapaciteten av värmelagring i staden och kan medföra förhöjda temperaturer i de tätbebyggda delarna av staden. Värmeöar i städer är främst aktuella i större städer, men aspekten bör beaktas redan i tidigt skede. För den enskilda byggnaden kan exempelvis skuggning från träd medföra en minskat behov av kylning inomhus.

En utveckling enligt **nordligt stråk** kommer markbehov dessutom för bostäder och teknisk försörjning ske utmed kusten norr om Gävle samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby. Om utbyggnaden sker i enlighet med översiktsplanens riktlinjer kommer ingen bebyggelse uppföras inom riskområdena utmed kusten vid Norrlandet, längs Gavleån och Testeboån. Stråket bedöms ha sämre förutsättningar för en hållbar utveckling i och med att bebyggelse blir mer spridd och i områden som kräver större investeringar i infrastruktur. Utbyggnadsstråket bedöms medföra en risk för ett högre bilberoende än öst-västra stråket. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

En utveckling enligt **öst-västra stråk** kommer dessutom markbehov för bostäder och teknisk försörjning ske mot Furuvik och Valbo/Forsbacka. Risk för måttliga negativa konsekvenser.

Om utbyggnaden sker i enlighet med översiktsplanens riktlinjer kommer ingen bebyggelse uppföras inom riskområdena utmed Gavleån och vid Nedre Sälget/Storsjön samt utmed kusten vid Furuvik.

### Överensstämmelse av miljöstrategiska programmet

Översiktsplanens överensstämmelse med de delmål i det Miljöstrategiska programmet som bedöms vara aktuella:

- Nya byggnader och anläggningar lokaliseras anpassat till ett förändrat klimat. Flera riktlinjer i översiktsplanen medverkar till att uppnå delmålet,

dock motverkar även vissa riktlinjer målet. Vissa LIS-områden som är utpekade i översiktsplanen ligger inom 100-årsflöde och motverkar både riktlinjer i översiktsplanen och ovan delmål. Vissa utbyggnadsområden är endast markerade som punkter och ligger i vissa fall nära områden med översvämningsrisk och för utpekade utbyggnader längs kusten saknas underlag för att göra bedömningar, här bedöms en risk finnas för att de kan komma att motverka målet.

- Gävle kommunkoncern ska minimera risk för negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar och ökade flöden, till följd av ändrat klimat. Klimatförändringar hanteras delvis i översiktsplanen genom restriktioner om bebyggelse inom översvämningsområde och område med risk för ras, sked och erosion. Övriga klimataspekter eller åtgärder som kan vidtas nämns ej. PM håller dock på att tas fram, men är ännu inte beslutat.

### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller anpassningar som lyfts i MKB:n har arbetats in i översiktsplanen:

- Utformning och lokalisering av byggnader, verksamheter, infrastruktur o likn behöver anpassas till de konsekvenser som framtida klimatförändringar kan skapa.

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i översiktsplanen:

- Gävle kommun arbetar för tillfället med att ta fram ett PM för klimatanpassningar där ett antal åtgärder föreslås. Inget beslut är dock taget avseende åtgärderna vid upprättandet av denna MKB.
- Översvämningskartering ska utföras för Testeboån och Dalälven under 2015-2016. Risken för översvämning längs Gavleån ska revideras utifrån ny miljödömdom för vattenkraftverket i Forsbacka.
- När ny höjddata tillgängliggörs för hela kommunen ska en ny strandlinje längs kusten markeras och en förnyad bedömning av ras-, skred- och erosionsrisk i intressanta områden utföras. Även översvämningskartorna ska då uppdateras.

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKB:n:

- Klimatstrategiplan för kommunen. Vilka scenarier kan uppstå och vilka risker medför dessa? Hur kan kommunens planering i praktiken avvärja eller minska riskerna/konsekvenserna av framtida klimatförändring? Vilka åtgärder kan vidtas för att minska konsekvenserna?
- Identifiera områden som i framtiden kan bli känsliga för värmeeffekter i Gävle stad. I grönst- ruktens värde i staden bör dess nytta som

kylande/dämpande områden vägas in.

- Kommunövergripande kartläggning av områden där risk för erosion, ras och skred kan förekomma. Framtida utbyggnader och investeringar bör stämmas av mot kartläggningen för att minimera kostnaderna som annars kan uppkomma på grund av framtida klimatförändringar. Finns det behov av åtgärder och behöver mark avsättas för detta? Finns behov av stabiliseringsåtgärder på vissa platser och behöver mark avsättas för ändamålet?
- Kartläggning av områden som är känsliga vid högre vattennivåer eller ökade flöden och där fördjupad utredning saknas. Finns behov av att avsätta ytor för översvämning uppströms de bebyggda områdena med översvämningsrisk? Identifiera och skydda flödesvägar för överskottsvatten. Identifiera viktiga gröna stråk för lokalt omhändertagande av dagvatten och fördröjning av dagvatten samt buffring av vatten vid höga flöden/nederbörd för hela (helhetsperspektiv). Säkerställ viktiga ytor och stråk och reservera nya i utbyggnadsområden.
- Innan omvandling av fritidsbebyggelse tillåts bör en utredning göras som klargör huruvida byggnaden ligger inom ett område där risk finns för framtida klimatpåverkan.

## Kumulativa effekter

Kumulativa effekter är den samlade effekten på miljön i ett område av pågående, tidigare och framtida verksamheter/åtgärder. Det kan vara effekter som är samverkande eller ökande över tiden. Som exempel kan det handla om att ett verksamhetsområde ger måttliga konsekvenser på ett naturområde, men tillsammans med en planerad väg och vindkraft blir den sammanlagda konsekvensen stor.

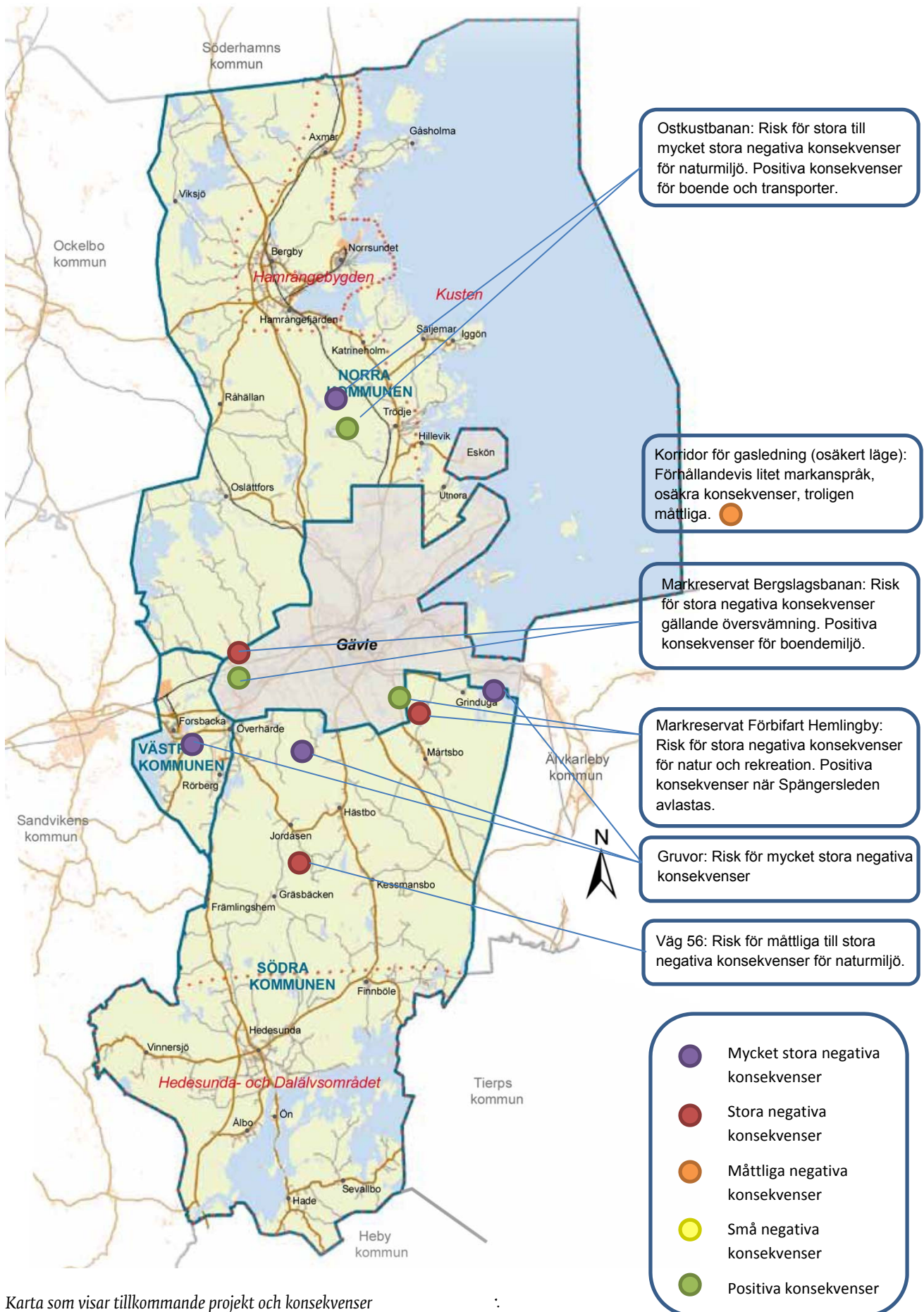
Kumulativa effekter kan vara projekt som drivs av andra verksamhetsutövare och prövas enligt annan lagstiftning som exempelvis väglagen, järnvägslagen, miljöbalken eller koncessionslagstiftning (gruvor, täkter och naturgas). Kommunen kan förorda ett visst alternativ för en allmän väg, men styr inte över lokalisering, utformning eller omfattning.

## Förutsättningar och troliga tillkommande projekt

- Ostkustbanan Gävle-Sundsvall: Trafikverket utreder lokalisering av dubbelspår från Gävle Centralstation och norrut i ett västligt och ett östligt alternativ. En fördjupad översiktsplan för båda korridorerna håller på att tas fram. Gävle kommun förordar det västra alternativet.
- Ostkustbanan Uppsala-Gävle: För att klara en kapacitetsökning och kunna öka antalet gods- och persontågstransporter, skapa kortare restider och göra att fler väljer tåget, byggs sträckan ut till dubbelspår. Reservat för sträckan redovisas i översiktsplanen.
- Bergslagsbanan: Trafikverket utreder kapacitetshöjande åtgärder på banan. En förstudie upprättades och identifierade två alternativ (UA 1 och UA 2), som består av förlängning av befintliga mötesstationer och nya mötesstationer eller partiella dubbelspår. Trafikverket har valt att gå vidare med UA1.
- Väg 56 Hedesunda-Valbo: Trafikverket utreder sju alternativa vägkorridorer. De alternativ som förordas av kommunen är alternativ 2 (Åsen), alternativ 3 (Salabanen) och alternativ 4 (Öster Valsjön). Samtliga förordade alternativ ligger i samma eller i anslutning till den sträckning där vägen går idag.
- Markreservat för Förbifart Hemlingby (öster om naturreservatet) för att avlasta Spångersleden.
- Markreservat för Bergslagsbanan för ombyggnad i ny korridor norr om Valbo. Detta är ett tillkommande markanspråk utöver det som redovisas för "ombyggnad av Bergslagsbanan".
- Swedegas utreder lokalisering av en gasledning mellan Gävle och Hofors. Tre alternativa stråk redovisas i samrådsunderlaget. Ett sydligt reservat för framtida gasledning redovisas i översiktsplanen för Gävle stad. Bebyggelse inom denna zon får

endast ske om den inte kommer i konflikt med planerad ledning. Det gamla markreservatet enligt ÖP90 utgår.

- Malmbrytning, tre områden med undersöknings-tillstånd enligt [www.Bergstaten.se](http://www.Bergstaten.se).
- Kraftledningar, osäkert markanspråk.



Karta som visar tillkommande projekt och konsekvenser :

## Kumulativa effekter och konsekvenser

**Ombyggnad av Ostkustbanan** kommer att medföra ett stort markanspråk. Det östliga alternativet går genom stor andel bebyggelse medan det västra alternativet i huvudsak går genom skogslandskap.

**Västligt alternativ** innebär en förflyttning av järnvägs- trafik från befintligt spår nära bebyggelse, till en sträckning genom i huvudsak skoglandskap. Det innebär att många människor slipper störningar från järnvägen, medan väldigt få ökar sin störningsnivå. Påverkan på landskapsbild bedöms bli liten. Sträckningen passerar naturvärden längs Testeboån och Hamrångeån samt ett antal lokala intressen. Risk för fragmentering av naturvärden.

**Västligt alternativ** möjliggör en regional tågstation vid Lexe norr om Gävle sjukhus och potential att ansluta Bergslagsbanan norr om Hagaström samt verksamhetsområdet vid Tolvforsskogen. Västligt alternativet passerar över vattentäkt Valboåsen och över Lössenåsen/ Hamrångefjärdens vattentäkt en kortare sträcka. Påverkan bedöms bli relativt liten.

**Östligt alternativ** följer befintlig järnväg med undantag för några kurvrätningar. Störningsbilden ökar då flertalet bostäder ligger nära järnvägen och bedöms som troligt att ett flertal bostäder kan behöva lösas in på grund av att man inte klarar riktvärden för buller och vibrationer eller riskavstånd. Detta kan i sin tur medföra en påtaglig förändring av landskapsbild och kulturmiljövärden. Vägkorsningar kommer att behöva byggas om, vilket ger en minskad barriäreffekt och samtidigt en ökad visuell påverkan på landskapet. Östligt alternativ passerar naturvärden vid Testeboån och Hamrångeån (riksintresse, naturreservat och Natura 2000) Sjugarna (naturreservat) och Mårdängsjön (riksintresse och naturreservat). Utbyggnaden av dubbelspår kan ge skador på vattenförekomsterna, framförallt under byggtiden.

Östligt alternativ passerar över vattentäkt Valboåsen och Lössenåsen/Hamrångefjärdens vattentäkt. Påverkan bedöms bli påtaglig då järnvägen i större delar går längs åsen.

**Gemensam sträckning** för östligt och västligt alternativ kan medföra påverkan på odlingslandskapet och kulturmiljön kring Axmar by. Eventuellt kan visuella störningar ske vid passage av Skärjån.

**Ombyggnad av Bergslagsbanan** kommer att medföra ett förhållandevis litet markanspråk inom kommunen. Det alternativ som Trafikverket valt att utreda vidare bedöms generellt medföra liten miljöpåverkan. Negativa konsekvenser kan uppkomma i Norra Valbo där boendemiljö och jordbruksmark påverkas av en förlängning av befintlig mötesstation. Jordbruk bedöms

påverkas i liten utsträckning eftersom utbyggnad sker i direkt anslutning till befintlig bana. Ett partiellt dubbelspår berör skogsmark i anslutning till Forsbacka avfallsstation.

**Ombyggnad av väg 56** kan innebära ett stort markanspråk inom kommunen beroende på vilket alternativ Trafikverket väljer att utreda vidare. Samtliga av de tre förordade alternativen innebär påverkan på vattenskyddsområdet från Rörberg och norrut. Alternativen 2 och 3 kommer att påverka boende främst i Rörberg och Överhärde. Alternativ 4 undviker intrång i bostadsbebyggelsen i Rörberg, men kan istället påverka boende kring Stackbo. Alternativ 4 har dessutom större påverkan på naturmiljön vid nysträckning öster om Valsjön. De alternativ som bör avfärdas enligt kommunen går samtliga i ny sträckning och tar stora arealer ny mark i anspråk.

**Markreservat förbifart Hemlingby** passerar strax norr om Älgsjön och ligger inte i närheten av samlad bebyggelse. Markreservatet ligger inte i närheten av områden utpekade för ras, sked eller översvämning. En koppling mellan väg 76 och E4 bedöms medföra att befintlig sträckning via Hemlingby/Andersberg avlastas och att buller- och risksituationen på den delsträckan kan komma att förbättras. Konsekvenserna bedöms som positiva för människors hälsa och säkerhet. Påverkan bedöms kunna ske både på rekreation och naturmiljö. Vägen föreslås i anslutning till Hemlingby naturreservat. I närområdet finns även två biotopskydd. Naturvärdena tas inte i anspråk, men spridningssamband mellan naturreservatet och Älgsjön kan komma att påverkas. Naturreservatet kommer att omges av väg eller järnväg i alla väderstreck. Risk för måttliga-stora negativa konsekvenser.

Markreservat ligger inom en utpekad grön kil Hemlingby/T-udden samt kommer att behöva passera Gästrikeleden. Risk finns för negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv pga att områden som nyttjas för rekreation tas i anspråk, vägen riskerar att bli en barriär för Gästrikeleden samt i den utpekade grönkilen. Vägen kommer även att medföra störningar i området i form av t.ex. buller. Konsekvenserna bedöms kunna bli måttliga och negativa för friluftsliv och rekreation. Viktigt blir att säkerställa att grönkilen inte bryts av.

**Markreservatet för Bergslagsbanan** ligger norr om befintlig bebyggelse. För orterna längs befintlig järnväg (t.ex. Valbo, Hagaström) bedöms utbyggnaden medföra att buller- och risksituationen förbättras när järnvägen med dess tågtrafik flyttas bort från befintlig bebyggelse. Konsekvenserna bedöms som måttliga till stora positiva för människors hälsa och säkerhet lokalt sett.

Vid anslutningspunkten i väst passar korridoren ett

område som ligger under Gavleåns högsta beräknade vattenflöde, dvs. risk för översvämning finns. Vid ev kommande planering av förbigångsspåret behöver det säkerställas att framtida anläggning klarar kommande höga flöden annars finns risk för mycket stora negativa konsekvenser för framtida infrastruktur.

Markreservat för Bergslagsbanan medför att naturmark tas i anspråk norr om Valbo. Området har inga i nuläget kända naturvärden. Risk för små- måttliga negativa konsekvenser.

Markreservatet ligger inom utpekad grönkil Hagaström och kommer även att behöva passera Gästrikeleden. För orterna längs befintlig järnväg (t.ex. Valbo, Hagaström) bedöms utbygganden medföra en barriär i de fall man vill ströva i områdena längre norrut. De tätortsnära rekreatiomsområdena kring orterna bedöms inte påverkas. Genom studier av rörelsemönster och målpunkter och därefter strategiskt placerade passager kan barriäreffekten minskas. Konsekvenserna bedöms kunna bli små till måttligt negativa. Om den nya sträckningen byggs och befintlig järnvägssträckning riv kommer tillgängligheten i närområdet att förbättras betydligt, vilket ger positiva konsekvenser. Påverkan på grönkilen behöver utredas vidare.

**Gasledning mellan Gävle och Forsbacka** (själva ledningen) bedöms medföra ett förhållandevis begränsat markanspråk, men det är osäkert var den hamnar. Beroende på om sträckningen kan anpassas efter miljövärden eller inte kan olika grad av negativa konsekvenser uppstå. Miljökonsekvenser uppkommer i övrigt i huvudsak under anläggningsfasen. Av dessa är de flesta temporära eller övergående och bedöms inte bedöms kvarstå under driftfasen. Ovan mark kommer ledningen efter nedläggning endast att synas genom markeringsstolpar och där reglerstationerna placeras. Det är främst tre konsekvenser som kan förväntas bli långvariga; potentiell påverkan på fornlämningar, minskad avkastning i jordbruket orsakad av strukturförändringar i marken samt begränsningar av utbyggnad ovan eller i ledningens närhet (som minst 1 m och som mest 50 m). Den preliminära bedömningen är måttliga negativa konsekvenser.

**Gruvverksamhet** kan bli möjlig mellan Storsjön och Gävle flygplats och söder om Furuviik. Etablering av gruvor kräver stora markarealer, skapar stora mängder förorenat vatten, omfattande tunga transporter och buller mm. Malmbrytning medför stora negativa konsekvenser ur både hälso- och miljöperspektiv.

**Földexploatering** på grund av ovanstående projekt kan uppkomma och kan vara svår att överblicka och bedöma i nuläget. Generellt medför infrastrukturprojekt att mark blir mer tillgänglig och därmed också mer attraktiv. Vanlig földexploatering är verksamhetsområ-

den eller trafikantservice. De regionala noderna är typiska områden där följdexploatering och ytterligare markanspråk kan förväntas. Utöver markanspråk för verksamheten kan markanspråk också uppkomma för tillkommande teknisk försörjning. Som exempel kan nämnas elförsörjning, vatten och avlopp.

**Den samlade bilden** av ovanstående projekt och de markanspråk som visas i översiktsplanen medför att de negativa konsekvenserna kan öka ytterligare i omfattning. Ostkustbanan och vindområden berör exempelvis båda två Natura 2000-område Testeboån. Ostkustbanan och LIS-område i Axmar bruk berör höga naturvärden längs Skärjån och angränsande Natura 2000-område. I områden med flera tänkbara markanspråk och höga miljövärden kan också de negativa konsekvenserna bli som störst. För att få en rättvisande bild behöver projekten bedömas samlat med kommunens planering i kommande skeden, dvs framtida detaljplaner och miljöbedömningar (MKB) måste väga in kumulativa effekter av projekt i planområdets närhet.

<b>KUMULATIVA EFFEKTER</b>		
<b>Markanspråk</b>	<b>Tillkommande konsekvenser</b>	<b>Kommentarer/prioritering</b>
<b>Ostkustbanan</b>	Måttliga till stora negativa konsekvenser för naturmiljö. Små konsekvenser för landskapsbild.	Fortsatt utredning sträckning, inventering, skyddsåtgärder och kompenserande åtgärder.
	Positiva konsekvenser för boendemiljö samt kommunikation och infrastruktur.	
<b>Bergslagsbanan</b>	Små negativa konsekvenser.	Samråd och kommunikation med Trafikverket
<b>Väg 56</b>	Måttliga till stora negativa konsekvenser beroende på vilken korridor som väljs. De alternativ som förordas av kommunen bedöms ge måttliga negativa konsekvenser.	Fortsatt samråd och kommunikation med Trafikverket.
<b>Förbifart Hemlingby</b>	Positiva konsekvenser för människors hälsa.	Utredning av spridningsvägar och viktiga samband, behov av faunapassager. Säkerställande av fortsatt tillgänglighet till Hemlingby naturreservat.
	Risk för måttliga-stora negativa konsekvenser för rekreation och naturmiljö.	
<b>Markreservat för Bergslagsbanan</b>	Positiva konsekvenser för människors hälsa. Risker med översvämning behöver utredas vidare. Inga i nuläget kända konsekvenser för naturmiljö.	Fortsatt utredning av översvämningsrisker.
<b>Gasledning</b>	Måttliga negativa konsekvenser.	Skydds- och kompenserande åtgärder utreds.
<b>Gruvor</b>	Mycket stora negativa konsekvenser.	Skydds- och kompenserande åtgärder utreds.
<b>Följexploatering</b>	Måttliga till stora negativa konsekvenser.	Utredning lägen och inventering värdefulla miljöer, anpassning till miljö.
<b>Samtliga kända projekt</b>	Stora till mycket stora negativa konsekvenser.	



### Inarbetade åtgärder eller anpassningar

Följande åtgärder eller anpassningar som lyfts i MKBn har arbetats in i översiktsplanen:

- Inga för stunden.

### Förslag till ytterligare åtgärder eller utredningar

Följande åtgärder eller ytterligare utredningar föreslås i MKBn:

- Konsekvenser och utformning av skyddsåtgärder för Rörbergs vattenskyddsområde måste klaras ut i samråd med Gästrikre Vatten i det fortsatta arbetet för väg 56.
- Utredning om kumulativa effekter för de högsta natur- och kulturvärdena behöver göras för att kunna bedöma helheten av de projekt som planeras. De projekt som bedöms kunna medföra störst påverkan är Ostkustbanan samt vindområden.
- Landskapsanalys och samråd enligt den europeiska landskapskonventionen föreslås användas vid både mindre och större förändringar av markanspråk.
- Utredning av korridorer för Bergslagsbanan och Förbifart Hemlingby med avseende på rekreation och naturmiljövården. Utredning av behovet av passager.

## Uppföljning

MKB ska innehålla en redogörelse av den uppföljning som kan behövas av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen kan medföra. Uppföljning medverkar till att syftet med MKB och målen om hållbar utveckling ska uppfyllas. Uppföljning bidrar också till ökad kunskap och kvalitetssäkring av miljöbedömningar.

- Enligt svensk lagstiftning har verksamhetsutövare ett stort ansvar att deras verksamhet inte skadar människors hälsa eller miljön. Verksamhetsutövaren, i det här fallet kommunen, har det huvudsakliga ansvaret för uppföljning och kontroll av eventuella miljökonsekvenser under fortsatt planering och exploatering enligt översiktsplanen.

Kommunledningskontoret bör ha det övergripande ansvaret för att uppföljningen genomförs. Förslagsvis diskuteras uppföljningen i samband med att översiktsplanen aktualiseras eller revideras.

### Uppföljningsprogram

Ett uppföljningsprogram bör upprättas som en del av översiktsplanen. Programmet bör beskriva omfattning, metod och tidsperiod, ansvarig part för uppföljningen samt rutiner för rapportering och dokumentation.

- **Nuläget:** Boverket rekommenderar att uppföljningen av översiktsplanens betydande miljöpåverkan kopplas till befintlig tillsyn, miljöledning och övervakning. Den övervakning som redan idag är utförd beskriver på ett bra sätt nuläget och miljötillståndet i kommunen och utgör grunden för uppföljningen.
- **Utvärdering av exploatering:** Den direkta påverkan som översiktsplanen ger för miljön kan följas upp genom kommunens fortsatta arbete med detaljplaner, bestämmelser, lov och tillstånd. Här blir kommande utredningar och MKB viktiga underlag. För de kumulativa effekterna kan även andra typer av planer, tillstånd och MKB (exempelvis via Trafikverket) ge relevant underlag.
- **Utvärdering av riktlinjer:** Översiktsplanens miljöintentioner, dvs. riktlinjer för kulturmiljö, naturmiljö, rekreation, hälsa och säkerhet, naturresurser och klimatanpassning bör följas upp avseende deras efterlevnad och genomförande. Särskild vikt bör läggas vid att undersöka eventuella konflikter mellan riktlinjer. Detta för att identifiera behovet av revidering av översiktsplanen för att säkerställa en tydlig prioriteringsordning som stärker en hållbar utveckling.
- **Utvärdering av konsekvenser:** Uppföljningsprogrammet bör utvärdera utfallet av översiktsplanens intentioner kring markanvändningen samt i vilken utsträckning som de bedömda miljökonsekvenserna av dessa har varit korrekta.
- **Utvärdering av åtgärder:** Slutligen bör uppföljningsprogrammet också omfatta en utvärdering av de åtgärder som nämns i denna MKB för att avgöra om de implementerats på ett korrekt sätt.

# 4 Hållbarhetsbedömning

Begreppet Hållbar utveckling beskrevs i Bruntlandrapporten år 1987 som en "utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov".

En hållbar utveckling beskrivs ofta bestå av tre delområden: social hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och ekologisk hållbarhet. När dessa tre samverkar nås en hållbar utveckling.

Gävle definierar i "Grundsyn Hållbarhet", antagen år 2013 att:



Den *sociala dimensionen* är målet om det goda livet för alla.



Den *ekonomiska dimensionen* är ett medel för att uppnå det goda livet.



Den *ekologiska dimensionen* är ramen för målet och medlen.

Så här illustreras sambanden mellan de olika dimensionerna "Grundsyn Hållbarhet".



Grundsyn Hållbarhet är i översiktsplanen inarbetad under tre övergripande mål (se vidare under respektive kapitel nedan).

## Metod för hållbarhetsbedömning

Hållbarhetsbedömningen baseras på kommunens dokument "Grundsyn hållbarhet" som definierar kommunens syn på hållbar utveckling.

Hållbarhetsbedömningen baseras också på kapitlet Mål och strategier i översiktsplanen, som anger inriktningen för de sociala, ekonomiska och ekologiska aspekterna.

Bedömningen för respektive aspekt baseras på om riktlinjer och markanspråk i nya översiktsplanen bedöms medverka eller motverka till att mål och strategier för en hållbar utveckling nås.

Bedömningen för ekologiska aspekter baseras också på hur översiktsplanen påverkar ekosystemtjänster identifierade av ett antal aktörer (bl.a. Naturvårdsverket) samt hur väl strategierna stämmer överens med kommunens miljöstrategiska program.

En jämförelse mellan översiktsplanen och nollalternativet görs och sammanfattas i tabellform i slutet av kapitlet.

## Social hållbarhet

Den sociala hållbarhetsdimensionen handlar om att bygga ett långsiktigt stabilt och dynamiskt samhälle där vi strävar efter att det goda livet uppfylls för alla.

Social hållbarhet är exempelvis ett fungerande socialt liv där det finns service, välgestaltade och vackra miljöer, mötesplatser och möjligheter för alla. Samhället är integrerat, tryggt, tillgängligt och jämställt och där erbjuds delaktighet och inflytande.

Målet i nya översiktsplanen lyder "Attraktiva livsmiljöer i stad och på landsbygd".

Nedan redovisas de strategier som översiktsplanen anger för att nå det övergripande målet:

- Sträva efter socialt hållbara livsmiljöer med goda uppväxtvillkor för barn och ungdomar.
- Trygga och tillgängliga boendemiljöer med närhet till grönområden och platser för lek, aktivitet och spontanindrott.
- Värna om tillgången till tätortsnära grönska. Värden bundna till platsen ska ses som en resurs vid planering.
- Planering av ny bebyggelse ska ske så att människor med olika bakgrund och sociala förutsätt-

ningar ska mötas, samverka och leva. Varierade bostadsformer, funktionsblandning och kulturutbud.

- Byggnad och förnyande av offentliga miljöer ska ske med fokus på tillgänglighet och trygghet.
- Bebyggelseutveckling ska ske på platser med närhet till god kollektivtrafik och service.

### **Nollalternativets påverkan på social hållbarhet**

Merparten av de nya bostadsområden som föreslås är kompletteringar till befintliga kvarter och stadsdelar, vilket kan öka möjligheten att bo kvar i samma stadsdel under livets olika skeden. Möjligheten att behålla service och kollektivtrafik i området ökar med ökat antal invånare, vilket medverkar till social hållbarhet. Utvecklingen på landsbygden riskerar dock att gå långsamt på grund av ett gammalt planeringsunderlag.

Satsningar på natur- och strövområden, rekreationsleder samt kultur- och sportanläggningar bidrar till bättre folkhälsa och mångfald i stadsmiljön.

Utbyggnad av gång- och cykelvägnätet förbättrar tillgänglighet, trafiksäkerhet och folkhälsa samt ger ökad möjlighet till rekreation. Detta är positivt och går i linje med social hållbarhet.

Kulturhistorisk bebyggelse, karaktärsområden och kulturhistoriska stråk och parker pekas ut och de viktigaste kulturmiljöerna får ett bättre och mer varaktigt skydd. Kulturmiljöerna bidrar också till en mer levande och variationsrik stadsmiljö, vilket medverkar till social hållbarhet.

Säkra, snabba och billiga kollektivtrafiklösningar mellan bostad, arbete, skola och service är bra ur ålders- och jämställdhetssynpunkt. Ny hållplats vid sjukhuset förbättrar tillgängligheten till västra staden samt till sjukhus och högskola.

Nya verksamhetsområden pekas ut i nästan alla stadsdelar vilket ökar möjligheten att bo och arbeta i samma stadsdel. Utbyggnad av externa köpcentrum i Hemlingby och Valbo innebär att handeln koncentrerar sig i lägen i utkanten av staden vilka kan vara svåra att nå utan egen bil.

### **Planens påverkan på social hållbarhet**

Tågstopp i Hagsta och hamn i Norrsundet medför förbättrade möjligheter till pendling, sysselsättning och utveckling av orten. De regionala noderna bedöms stärka strategier om goda kommunikationer och funktionsblandning.

Ortsanalyser medför kompletteringar i form av bostäder och verksamheter i Hamrångebygden, Forsbacka och Hedesunda. Detta ökar möjligheten att bo och arbeta på samma ort samt att behålla befintlig service.

Ökat antal invånare medför ett bättre underlag för kollektivtrafik. Strategier om närhetsprincip, god service, sysselsättning och funktionsblandning stärks genom att satsa i orter även utanför Gävle stad. Ortsanalyserna identifierar också behövliga satsningar på gång- och cykeltrafik samt värdefulla naturområden i anslutning till orterna. Detta bedöms medverka till strategier om ta till vara tätortsnära natur och att se naturvärden som en styrka vid planering.

LIS-områden för verksamheter i kustzonen samt i anslutning till Hedesunda/Dalälven ligger bitvis långt från kollektivtrafikförsörjning. Områdena motverkar ekologisk hållbarhet (se nedan), men bedöms vara viktiga för en levande landsbygd. LIS möjliggör här sysselsättning och tar till vara utflyktsmål. De aktuella LIS-områdena bidrar därmed till en social hållbarhet. Det bör poängteras att en omlokalisering av vissa av LIS-områdena skulle ge samma positiva effekter för social hållbarhet utan negativa effekter för ekologisk hållbarhet.

Det nordliga stråket är mer koncentrerat norr om Gävle och stärker orterna i huvudsak inom kommunen. Det öst-västra stråket vänder sig mer mot angränsande kommuner och angränsande län. Det öst-västra stråket bedöms därför på ett bättre sätt medverka till social hållbarhet både på kommunal och på regional nivå.

### **Ekonomisk hållbarhet**

Ekonomisk hållbarhet handlar om att hushålla med mänskliga och materiella resurser på lång sikt. Ekonomisk hållbarhet är en långsiktigt fungerande ekonomi med exempelvis en arbetsmarknad med tillgång till kompetent arbetskraft och goda möjligheter till sysselsättning som ger ett väl fungerande näringsliv. En fungerande bostadsmarknad, med ett väl underhållet fastighetsbestånd, anläggningar och övriga miljöer.

Målet i nya översiktsplanen lyder ”Gävle kommun en tillväxtmotor i regionen”.

Nedan redovisas de strategier som översiktsplanen anger för att nå det övergripande målet:

- Väl fungerande och hållbara kommunikationer inom kommunen och mot omvärlden.
- Smidiga och effektiva bytespunkter.
- Utbyggnad av teknisk infrastruktur inom de övergripande riktningarna för bebyggelseutveckling i kommunen.
- Goda förutsättningar för företagande inom många olika branscher och näringar.
- Tät, attraktiv och funktionsblandad stad. Mångfald av attraktiva livsmiljöer både i staden och på landsbygden.

- Strategiska markområden i närområdet till knutpunkter för infrastruktur utvecklas vidare.

### **Nollalternativets påverkan på ekonomisk hållbarhet**

Attraktiva livsmiljöer är en förutsättning för tillväxt och regionförstoring. Merparten av alla nya bostadsområden är kompletteringar till befintliga kvarter och stadsdelar. Planerna medger delvis omvandling från verksamhet till boende vilket kan innebära begränsningar i näringslivsutbyggnaden. För kommunen är det ekonomiskt fördelaktigt att ha planklar mark redo för nya projekt.

Översiktsplanen för staden uppmuntrar omvandling och återanvändning av byggnader med nya funktioner vilket är resurseffektivt. Många av kulturmiljöerna är intressanta miljöer som efterfrågas för både boende och näringsliv.

Att bevara och utveckla grönområden i staden innebär att exploateringsintressen får stå tillbaka på vissa platser. Att bo eller arbeta nära natur, parker och vatten är en kvalitet som ofta efterfrågas och bidrar till en attraktiv stad. Möjligheter att vistas utomhus gör folk friskare, vilket innebär minskade kostnader för sjuk-skrivningar och sjukvård.

Ekonomiskt sett bidrar ett ökat kultur-, idrotts- och friluftsliv till att stärka Gävle som en attraktiv stad. Det är en viktig förutsättning som stimulerar turism, nyinflyttning och lokal tillväxt. Utvecklingen på landsbygden riskerar dock att gå långsamt på grund av ett gammalt planeringsunderlag.

Effektiva, enkla, billiga, säkra och snabba kommunikationer är avgörande för tillväxten i både Gävle och regionen. Gävle har stora möjligheter att bli en logistikknutpunkt där det är enkelt att byta trafikslag för både personer och gods.

Ny järnvägsutfart vid Tolvforsskogen förbättrar bullersituation i befintliga bostadsområden. Förbättrad bullersituation och utbyggnad av gång- och cykelvägnätet förbättrar folkhälsan, vilket kan minska kostnader för sjukskrivningar och sjukvård. Nya områden får dock bullerproblem.

Gävle Hamns utveckling innebär ökad tillväxt för Gävle och regionen. Gävle Flygplats bidrar till viktiga samhällsfunktioner och är till gagn för näringslivet. Risk för bullerproblematik och kostnader kopplat till ohälsa finns dock här också.

Näringsliv och verksamheter har möjligheter att utvecklas med planklar mark, vilket bidrar till en dynamisk stad med fler arbetstillfällen. Gynnsamt

klimat för näringslivet leder till regionförstoring med förbättrad tillgänglighet till kompetent arbetskraft och skapar bättre förutsättningar för företagsetableringar, som i sin tur kan leda till ökad sysselsättning. Översiktsplanen för staden visar nya bostadsområden i närheten av Gavleån och Testeboån i områden med översvämningsrisker. Detta går inte i linje med en klimatanpassad lokalisering och kan medföra onödiga kostnader och en sämre ekonomisk hållbarhet.

### **Planens påverkan på ekonomisk hållbarhet**

Tågstopp i Hagsta medför möjlighet till ökad pendling och att den tillgängliga arbetskraften blir mer rörlig. Tågstoppet medverkar till strategi om goda kommunikationer, arbetsmarknad inom pendlingsavstånd och strategiskt markutnyttjande.

Satsningar på djuphamnen i Norrsundet kan bidra till ekonomisk hållbarhet. Här finns redan ett befintligt verksamhetsområde, infrastruktur i form av väg och järnväg samt möjlighet för stora fartyg att lägga till. Med förhållandevis små investeringar kan vinster möjliggöras. Satsningen medverkar till strategi om funktionsblandning och strategiskt markutnyttjande. Verksamhetsområdet i Forsbacka bygger också vidare på pågående markanvändning med mycket god tillgång till infrastruktur. Här finns E16, järnväg och en timmerterminal i ett mycket starkt stråk. Fortsatt utbyggnad medverkar till strategi om funktionsblandning och strategiskt markutnyttjande.

Verksamhetsområde i Hedesunda ligger i direkt anslutning till väg 56. Satsningen medverkar till strategi om funktionsblandning och strategiskt markutnyttjande.

LIS-områden för verksamheter ligger bitvis långt från samhällen. Områdena bedöms vara viktiga för en levande landsbygd eftersom de möjliggör sysselsättning och arbetstillfällen nära småorter. LIS för verksamheter bedöms på det sättet bidra till en ekonomisk hållbarhet. LIS-områden för bostäder bedöms inte bidra till ekonomisk hållbarhet på samma sätt. Utbyggnad av infrastruktur, VA osv riskerar att medföra en stor kostnad för kommunen eller enskilda.

Vindkraftsområden och närproducerad el kan medverka till ekonomisk hållbarhet eftersom man inte gör sig beroende av aktörer utanför kommunen. Det nordliga stråket är mer koncentrerat norr om Gävle och stärker orterna på i huvudsak Norrlandet. Tillkommande bebyggelse behöver försörjas med el, vatten och avlopp, vilket medför relativt stora investeringar. Det öst-västliga stråket vänder sig mer mot angränsande kommuner och län och bygger vidare på befintliga infrastrukturstråk. Eftersom stråket medför satsningar på Gävle kommun, men också vänder sig mot angränsande kommuner och län bedöms den ekonomiska

hållbarheten som högre. Gävle kommun blir mindre sårbar och har mycket att vinna på att samverka med angränsande kommuner och län. Gävle bedöms på detta sätt fungera ännu tydligare som en tillväxtmotor i regionen.

## Ekologisk hållbarhet

Ekologisk hållbarhet handlar om att långsiktigt bevara vattens, jordens och ekosystemens produktionsförmåga och att minska påverkan på djur och natur samt människans hälsa.

Ekologisk hållbarhet är ett samhälle med slutna kretslopp och balans mellan processer som bygger upp och bryter ned, utan slöseri med naturresurser och energi och som bevarar den biologiska mångfalden och genetiska variationen.

I ett hållbart samhälle utsätts inte naturen för systematisk koncentrationsökning av ämnen från berggrunden t ex fossilt kol och tungmetaller, eller ämnen från samhällets produktion t ex kväveoxider och hormonstörande ämnen.

Målet i nya översiktsplanen lyder ”Gävle är en av Sveriges bästa miljökommuner där tillväxten leds i en hållbar riktning”.

Nedan redovisas de strategier som översiktsplanen anger för att nå det övergripande målet:

- Värna och hushålla med naturresurser utan att äventyra kommande generationers möjlighet att tillgodose sina behov.
- Naturresurser som jordbruksmark, värdefulla mark- och vattenområden, tätortsnära natur, biologisk mångfald och vatten ska värnas.
- Hälsosamma livsmiljöer med ren mark och vatten, frisk luft samt rimliga buller- och vibrationsnivåer.
- Förorenad mark saneras, miljövänliga material väljs, låg energiförbrukning för uppvärmning och kylsystem.
- Skapa förutsättningar för ökad förnybar energiproduktion.
- Bebyggelseutveckling vid god kollektivtrafikförsörjning. Omställning av resande till hållbara transportsätt. Planering för smidiga bytespunkter.

Mål från miljöstrategiska programmet:

- Gävlebornas och näringslivets energianvändning i fastigheter och anläggningar är fossilfri år 2030. (Detta ska ske genom att utveckla fjärrvärmenätet och öka fjärrvärmeunderlaget.)
- Produktionen av förnybar energi från sol och vindkraft ska öka.
- Produktionen av biogas ska öka med 400 % till år 2017 jämfört med år 2012.

- Körsträckan med bil i Gävle kommun ska år 2025 ha minskat till 600 mil/invånare och år.
- Antalet resor med kollektivtrafiken ska år 2025 ha ökat till 15 miljoner/år.
- En tredjedel av totala andelen resor ska år 2025 ske med cykel.
- Gävle kommunkoncern ska arbeta för att gävlebornas och näringslivets resor och transporter är fossilfria år 2030.
- Mark ska återanvändas i större utsträckning för att minska bebyggelsens negativa utspridningseffekter.

## Nollalternativets påverkan på ekologisk hållbarhet

Planerna förordar i huvudsak samlokalisering, vilket innebär att redan ianspråktagen mark används för nya anläggningar eller att befintliga anläggningar byggs ut. Därigenom kan belastningen på de ekologiska systemen minskas. Planerna föreslår dock att delar av värdefulla naturområden tas i anspråk för nya bostäder, verksamheter eller vägar och där kommer den biologiska mångfalden att försvinna eller begränsas.

Ny bebyggelse vid karaktärsområden för kulturmiljön riskerar att minska andelen jordbruksmark som är mycket viktig för många ekosystemtjänster. Växter och djur knutna till odling eller bete riskerar att påverkas negativt. Med fler rekreationsleder ökar tillgängligheten till värdefulla natur- och vattenområden. Det kan innebära att värdefull natur blir utsatt för oönskat slitage och att värdena därigenom minskar. Människors kunskap och omsorg om naturen kan dock öka, vilket kan leda till en snabbare omställning till ett mer ekologiskt hållbart levnadssätt.

Trafik orsakar markföroreningar och utsläpp till luft och nya vägar tar ny mark i anspråk. Merparten av nya bostadsområden ligger dock i centrala lägen eller kollektivtrafikstråk vilket leder till ökad tillgänglighet, minskat bilberoende och därmed minskad miljöbelastning. Infrastruktursatsningar och framkomlighetsåtgärder innebär förbättringar för kollektivtrafiken.

Gävle Hamn och Gävle Flygplats medför störningar i form av buller och utsläpp till luft, vilket också medför en belastning på de ekologiska systemen.

En säker och effektiv teknisk försörjning medverkar till hållbar och resurssnål stadsbyggnad. Säker vatten- och avloppshantering samt utbyggda lösningar för dagvatten bidrar till bättre förutsättningar för recipienter och Gävles vattenmiljöer. Detta går i linje med en ekologiskt hållbar utveckling. Markanspråk för tekniska lösningar kan dock bidra till att minska den biologiska mångfalden.

### Planens påverkan på ekologisk hållbarhet

Tågstopp i Hagsta medför möjlighet till ökad pendling via ett mer hållbart transportmedel. Tågstoppet medverkar till strategi om goda kommunikationer och ger möjlighet till och strategiskt markutnyttjande. Satsningar på djuphamnen i Norrsundet bedöms som ekologiskt hållbart. Här finns redan ett befintligt verksamhetsområde, infrastruktur i form av väg och järnväg samt möjlighet för stora fartyg att lägga till. Satsningen medverkar till ett strategiskt markutnyttjande. Här finns goda möjligheter att transportera material via sjötransport och järnväg istället för på lastbil, vilket också bedöms medverka till en ekologiskt hållbar utveckling.

Verksamhetsområdet i Forsbacka bygger vidare på pågående markanvändning med mycket god tillgång till infrastruktur. Här finns E16, järnväg och en timmerterminal i ett starkt stråk. Fortsatt utbyggnad medverkar till strategier om funktionsblandning och strategiskt markutnyttjande.

Nya bostäder och verksamheter i Bergby, Forsbacka och Hedesunda kommer att ta ny mark i anspråk och belasta ekologiska system. Mark nära vattendrag och hav samt naturmiljöer tas i anspråk. Detta bedöms motverka en ekologiskt hållbar utveckling, men är viktigt ur andra aspekter av hållbarhet.

LIS-områden i kustzonen samt i anslutning till Hedesunda/Dalälven ligger bitvis långt från kollektivtrafikförsörjning. Exploateringen strider mot översiktsplanens mål om att bygga med god kollektivtrafikförsörjning och värna miljövärden. Markanspråket motverkar också det miljöstrategiska programmets mål om att körsträckan med bil ska minska samt att mark ska återanvändas i större utsträckning. LIS-områdena motverkar därmed en ekologisk hållbarhet. En omlokalisering av vissa av LIS-områdena skulle ge samma positiva effekter för övriga aspekter av hållbarhet utan negativa effekter för ekologisk hållbarhet.

Energieffektiv drift av byggnader möjliggörs genom utbyggnad av fjärrvärme/fjärrkyla som i sin tur baseras på fossilfri energi från pelletsplanor. Detta medverkar till ekologisk hållbarhet.

Utpekande av vindkraftsområden möjliggör produktion av förnybar energi. Planen har också riktlinjer om solfångare på tak och en biogasanläggning i Forsbacka. Planen samverkar här med det miljöstrategiska programmet, medverkar till strategier om lokalt producerad energi och går i linje med en ekologiskt hållbar utveckling.

Markanspråk för vindkraft kan motverka en ekologiskt hållbar utveckling genom att ta mark i anspråk och

belastar ekosystem. En särskild problematik finns kring vindkraft och bland annat fåglar och fladdermöss. Lokalisering, utformning och omfattning av områdena behöver studeras vidare.

Det nordliga stråket medför markbehov bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Norrlandet samt kring Hille/Forsby/Åbyggeby. Detta bedöms medföra konsekvenser främst för tätortsnära natur samt delvis i eller i anslutning till de högsta naturvärdena. Nordligt stråk innebär också ett något större markanspråk utanför Gävle stad än öst-västligt stråk samt relativt omfattande tillkommande markanspråk för teknisk försörjning och infrastruktur.

Det öst-västliga stråket medför markbehov för bostäder och teknisk försörjning i första hand i riktning mot Furuvik och Valbo/Forsbacka. Detta bedöms medföra konsekvenser främst för tätortsnära natur samt delvis i eller i anslutning till regionala värden och riksintressen. Risk finns också för påverkan på jordbruksmark. Det öst-västliga stråket vänder sig mer mot angränsande kommuner och bygger vidare på befintliga infrastrukturstråk och kräver inte lika omfattande utbyggnad för teknisk försörjning och infrastruktur, vilket är positivt.

Ekosystemtjänster påverkas av förslag att exploatera jordbruksmark i bland annat Hedesunda, Ön och Hamrånge. Markanspråket medför irreversibla konsekvenser och riskerar att påverka alla kategorier av ekosystemtjänster (försörjande, reglerande, kulturella och stödjande). Minskad andel jordbruksmark i kommunen medför en försämring för bland annat följande ekosystemtjänster:

- Produktion av livsmedel från växter och djur
- Lokal klimatreglering (öppna ytor istället för bebyggda)
- Översvämningsskydd (öppna ytor istället för bebyggda)
- Pollinering
- Landskapskaraktär (natur- och kulturarv)
- Fotosyntes
- Vattnets kretslopp
- Möjligheter till förnyelsebar energi

Markanspråk inom jordbruksmark motverkar en ekologiskt hållbar utveckling. En omlokalisering av markanspråket skulle ge samma positiva effekter för övriga aspekter av hållbarhet utan negativa effekter för ekologisk hållbarhet.

## Måluppfyllelse av ny ÖP:s övergripande mål

Översiktsplanen har tre fokusområden som stämmer överens med de tre ingående delarna i en hållbar utveckling:

- Attraktiva livsmiljöer i stad och på landsbygd. (Den sociala dimensionen)
- Gävle kommun en tillväxtmotor i regionen. (Den ekonomiska dimensionen)
- Gävle är en av Sveriges bästa miljökommuner där tillväxten leds i en hållbar riktning. (Den ekologiska dimensionen)

Det är svårt att utvärdera om man verkligen kommer att nå en hållbar utveckling i Gävle kommun. Vi lever idag generellt sett över våra tillgångar och dagens forskning pekar på att det krävs mycket stora så kallade transformativa förändringar för att nå en hållbar utveckling. Hela samhället behöver ställas om, beslutsfattares tankesätt behöver ändras och människors levnadssätt måste bli annorlunda.

Den nya översiktsplanen stärker via ett flertal riktlinjer och föreslagna markanspråk en hållbar utveckling ur en eller samtliga av de tre dimensionerna. Planens riktlinjer stärker också i de flesta fall de övergripande målen och strategierna för en hållbar utveckling samt stämmer överens med det miljöstrategiska programmet. Översiktsplanen bedöms också ge en tydligare hänvisning kring hållbarhetsfrågor än vad nollalternativet gör. Detta gäller framförallt hållbar utveckling kopplat till landsbygd där planeringsunderlaget i nollalternativet utgörs av ÖP90 och alltså är mycket gammalt. Men även om översiktsplanen stärker de övergripande målen är det inte säkert att en hållbar utveckling nås. För att utvecklingen ska gå åt rätt håll är det av största vikt att de övergripande målen - jämte de planeringsbeslut som tas - följs upp, utvärderas och omformuleras vid behov.

I viss utsträckning finns riktlinjer och markanspråk i översiktsplanen som motverkar delar av en hållbar utveckling. Detta gäller framförallt LIS-områden för bostäder utan tillgänglighet till kollektivtrafik samt exploatering av jordbruksmark. Dessa riktlinjer och markanspråk borde ses över och förtydligas för att bättre främja en hållbar utveckling.

De två utbyggnadsstråken skiljer sig på så sätt att det öst-västliga stråket bättre bygger vidare på befintlig kommunikation, service osv och därmed ger en bättre måluppfyllelse av strategierna för en hållbar utveckling. Det öst-västliga stråket medför dock viss exploatering på jordbruksmark, vilket ger en sämre måluppfyllelse för den strategi som handlar om att värna naturresurser (se även ovan).

Översiktsplanen skulle vinna på att vara tydligare och mer konkret kring mål och strategier för en hållbar utveckling. Riktlinjer i övriga kapitel skulle också behöva rangordnas tydligare eller utvecklas så att prioriteringsordningen blir klarare eller så att vissa typer av områden undantas från exploatering. Detta gäller exempelvis för jordbruksmark och parkmark där översiktsplanen anger att de ska planläggas i sista hand och därmed ändå möjliggör för exploatering. Tydligare formuleringar och prioriteringar är lättare att förstå både för tjänstemän och för kommuninvånare. Tydligare formuleringar och prioriteringar är också lättare att följa upp och omformulera vid behov.

Översiktsplanen skulle också vinna på att redovisa fler tänkbara markanspråk i form av ytor på markanvändningskartor. På så sätt blir det mer konkret för kommuninvånare vilka områden som föreslås tas i anspråk och lättare att bedöma konsekvenser av exploateringen. Möjligheten att kunna utläsa vad som föreslås i översiktsplanen bör förbättras både vad gäller text och kartor. I nuläget finns både klara och oklara prioriteringar. Kommunens framtida utveckling bedöms därför kunna ske på många olika sätt beroende på vilka riktlinjer som prioriteras i framtida beslut om planering. Att bedöma konsekvenserna samt avgöra om planen leder till en hållbar utveckling är i dagsläget delvis svårt och förenat med osäkerheter.



Kategori	Övergripande mål/strategi för en hållbar utveckling	Nollalternativ		Översiktsplan			
		land	stad	land	stad	NS	ÖVS
Socialt	Socialt hållbara livsmiljöer med goda uppväxtvillkor						
	Trygga och tillgängliga boendemiljöer med närhet till grönområden, plats för lek mm						
	Värna om tillgången till tätortsnära grönska						
	Varierade bostadsformer, funktionsblandning och kulturutbud						
	Offentliga miljöer med fokus på tillgänglighet och trygghet						
	Bebyggelseutveckling på platser med närhet till god kollektivtrafik och service						
Ekonomiskt	Väl fungerande och hållbara kommunikationer						
	Smidiga och effektiva bytespunkter						
	Teknisk infrastruktur utvecklas inom de övergripande bebyggelseriktningarna						
	Goda förutsättningar för företagande inom många olika branscher och näringar						
	Tät, attraktiv och funktionsblandad stad						
	Strategiska markområden i närområdet till knutpunkter för infrastruktur utvecklas						
Ekologiskt	Värna och hushålla med naturresurser utan att äventyra kommande generationer						
	Jordbruk, värdefull mark- och vatten, närnatur och biologisk mångfald värnas						
	Hälsosamma livsmiljöer						
	Förorenad mark saneras, miljövänliga material väljs, låg energiförbrukning						
	Skapa förutsättningar för ökad förnybar energiproduktion						
	God kollektivtrafik, omställning till hållbart resande, smidiga bytespunkter						

NS = Nordligt stråk, ÖVS = Öst-västligt stråk

Motverkar målet i hög grad	Motverkar delvis målet	Berör inte målet	Medverkar till målet	Medverkar till målet i hög grad
----------------------------	------------------------	------------------	----------------------	---------------------------------

# 5 Samlad bedömning

## Översiktsplanens huvudsakliga miljökonsekvenser

Planalternativet medför exploatering i huvudsak i anslutning till Gävle stad samt serviceorter. Detta ger ett i huvudsak samlat markanspråk och att negativa effekter av utspridd bebyggelse i mångt och mycket kan undvikas.

Gällande de markanspråk som redovisas på karta i översiktsplanens underlag kan en del ge upphov till stora eller mycket stora, negativa lokala konsekvenser. Det gäller framför allt risken för negativa konsekvenser av vindkraftsområden, LIS-områden kring Dalälven, verksamheter i Norrsundet och Hamrångefjärden, exploatering av jordbruksmark samt exploatering vid områden med risk för översvämning. Det bör poängteras att bedömningen här är osäker och i stor utsträckning beror på hur kommunen prioriterar och planerar i kommande skeden. Med fortsatt utredning, anpassning och liknande kan konsekvenserna bli betydligt lindrigare.

Gällande de riktlinjer som presenteras är det framför allt riktlinjer kring exploatering av park och natur, utveckling av kustzonen och farleder, förtätning och exploatering nära infrastruktur, omvandling av fritidsbebyggelse samt riktlinjer kring översvämningsdrabbade områden som kan ge upphov till stora eller mycket stora, negativa kommunala konsekvenser. Det bör poängteras att också här är bedömningen osäker och påverkas i stor utsträckning av hur kommunen prioriterar och planerar i kommande skeden. Med fortsatt utredning, anpassning och liknande kan konsekvenserna bli betydligt lindrigare.

De huvudsakliga positiva miljökonsekvenser som översiktsplanen är kopplade till skydd av värdefulla natur- och kulturmiljöer, skydd av vattentäkter, minskat markanspråk för torvtäkt och vissa verksamhetsområden, utbyggnad av gång- och cykelbanor, utbyggnad av VA samt LIS-områden i strategiska lägen. De två utbyggnadsstråken medför markbehov inom lite olika områden och skiljer sig åt genom att Nordligt stråk medför ett något större markanspråk.

Där det finns risk för en konsekvens har MKB hanterat detta som en möjlig konsekvens för att frågan behöver utredas vidare. Det medför att konsekvenser generellt sett kan vara överskattade och att miljöpåverkan i många fall kan minskas eller undvikas via en fortsatt bra planering.

En hållbar utveckling ekologiskt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationer, exploatering i områden som redan är delvis ianspråkta, utbyggnad av fjärrvärme och fjärrkyla baserat på förnybart bränsle, möjliggörande av vindkraft och solfångare. En hållbar utveckling ekologiskt sett bedöms motverkas av markanspråk för och drift av vindkraft (kollisionsrisk för flygande arter), markanspråk nära hav eller vattenmiljöer samt exploatering av jordbruksmark. Här skulle översiktsplanen behöva prioritera och skärpa en del av riktlinjerna.

## Översiktsplanens sociala och ekonomiska konsekvenser

En hållbar utveckling socialt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationsmöjligheter, utveckling enligt ortsanalyserna, utbyggnad av gång- och cykelbanor samt vissa av LIS-områdena.

En hållbar utveckling ekonomiskt sett bedöms stärkas av förbättrade kommunikationer, exploatering i områden som redan är delvis ianspråkta, förtätning av staden, attraktiva områden för företagande, LIS-områden vid kusten och möjliggörande av vindkraft. En hållbar utveckling ekonomiskt sett bedöms delvis motverkas av vissa LIS-områden för bostäder. Här skulle översiktsplanen behöva prioritera och skärpa en del av riktlinjerna.

De två utbyggnadsstråken medför markbehov inom lite olika områden och skiljer sig åt genom att Nordligt stråk medför ett något större markanspråk. Det ligger inte heller i anslutning till befintlig infrastruktur i lika stor utsträckning och vänder sig inte heller till lika stor del mot angränsande kommuner. Nordligt stråk bedöms därför som ett sämre alternativ ur ett socialt och ekonomiskt perspektiv.

## Översiktsplanens överensstämmelse med miljöbalken

### Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens kapitel 2 behandlar de så kallade allmänna hänsynsreglerna. Reglerna innebär bland annat att den ansvarige måste ha kunskap om verksamheten eller åtgärden, att man ska vidta skadeförebyggande åtgär-

der och att verksamheten eller åtgärden ska lokaliseras till en lämplig plats, hushålla med råvaror samt använda bästa produkt och teknik.

Kommunen har via planeringsprocessen med översiktsplan och miljöbedömning påbörjat utredning av riktlinjer för och alternativa lokaliseringar för olika typer av verksamheter. Översiktsplanen är i de flesta frågor anpassad efter de högsta skyddsvärden som förekommer inom kommunen och i miljöbedömningen föreslås förslag till ytterligare utredningar, åtgärder och liknande. Fortsatt planering kommer att utreda de allmänna hänsynsreglerna ytterligare och mer detaljerat studera miljökonsekvenser, alternativ, förslag till åtgärder osv. Översiktsplanen bedöms vara förenlig med de allmänna hänsynsreglerna.

### Hushållningsprinciper

Miljöbalkens kapitel 3 innehåller grundläggande bestämmelser för hushållningen med mark- och vattenresurser. Där anges bland annat att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Vidare anges att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen samt att mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

Riksintressen enligt Miljöbalkens kapitel 3 och ekologiskt särskilt känsliga områden bedöms inte beröras av riktlinjer eller markanspråk. Däremot kan jordbruksmark komma att beröras av exploatering med stöd av översiktsplanen. En sådan exploatering är acceptabel för väsentliga samhällsintressen som infrastruktur, energiförsörjning och liknande. I miljökonsekvensbeskrivningen argumenteras även från andra håll att kommunen bör vara tydligare i sina riktlinjer kring jordbruksmark och undanta denna från exploatering. Med en sådan anpassning bedöms översiktsplanen vara förenlig med hushållningsprinciperna i miljöbalkens kapitel 3.

Miljöbalkens kapitel 4 redovisar särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vatten för vissa områden, s.k. riksintressen. Inom områdena får exploatering ske endast på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Bestämmelserna utgör dock inte hinder för utvecklingen av befintliga tätorter. Exploatering med stöd i översiktsplanens riktlinjer skulle kunna påverka riksintressen. Såvida exploateringen gäller utveckling av befintliga tätorter strider den inte mot miljöbalken. Översiktsplanen bedöms därför vara förenlig med hushållningsbestämmelserna i miljöbalkens kapitel 4.

### Miljö kvalitetsnormer

Miljöbalkens kapitel 5 behandlar miljö kvalitetsnormer (MKN), vilka ska säkerställa att människors hälsa och miljö inte påverkas negativt. Idag finns MKN för omgivningsbuller, föroreningar i utomhusluft, kemiska föroreningar i fisk- och musselvatten samt kvalitetskrav för vattenförekomster.

MKN för hälsa berörs av planens riktlinjer om exempelvis trafik, regionala noder, korridorer för infrastrukturprojekt och liknande. Normer för vattenkvalitet berörs av dagvattenhantering, exploatering i anslutning till skyddsområden för vattentäkt, exploatering kopplat till exempelvis Norrsundet och Gävle Hamn och liknande.

Översiktsplanen har ett avsnitt om MKN där kommunen redovisar vad som görs inom ramen för de åtgärdsprogram som är upprättade och vilka riktlinjer som bedöms medverka till att fastställda MKN ska kunna innehållas. Också i själva planen finns ett flertal riktlinjer kring hälsa, vatten och liknande som bedöms kunna medverka till att fastställda MKN innehålls.

Påverkan på MKN har endast bedömts översiktligt i nuläget. Noggrannare utvärdering följer i kommande planeringsskeden, då fortsatt utredning av miljökonsekvenser, MKN, alternativ, förslag till åtgärder osv görs. Översiktsplanen bedöms dock ha riktlinjer som för utvecklingen åt rätt håll och överensstämmer med gällande MKN.

**Bedömning utifrån de nationella miljökvalitetsmålen**

I tabellen nedan redovisas med färg huruvida översiktsplanen bedöms medverka eller motverka till de nationella miljökvalitetsmålen.

De nationella miljökvalitetsmålen	Nollalternativet	Ny översiktsplan
Begränsad klimatpåverkan		
Frisk luft		
Bara naturlig försurning		
Giftfri miljö		
Skyddande ozonskikt		
Säker strålmiljö		
Ingen övergödning		
Levande sjöar och vattendrag		
Grundvatten av god kvalitet		
Hav i balans samt levande kust och skärgård		
Myllrande våtmarker		
Levande skogar		
Ett rikt odlingslandskap		
Storslagen fjällmiljö		
God bebyggd miljö		
Ett rikt växt- och djurliv		

Motverkar målet i hög grad	Motverkar målet	Berör inte målet	Medverkar till målet	Medverkar till målet i hög grad
----------------------------	-----------------	------------------	----------------------	---------------------------------

# Litteratur och referenser

## Skriftliga källor

Fördjupad översiktsplan Alderholmen

Fördjupad översiktsplan Avan Fredrikskans

Fördjupad översiktsplan Ersbo

Fördjupad översiktsplan Eskön

Fördjupad översiktsplan Furuvik

Fördjupad översiktsplan Gävle stad

Fördjupad översiktsplan Kungsbäck

Fördjupad översiktsplan Norrlandet

Fördjupad översiktsplan Ostkustbanan

Fördjupad översiktsplan Resecentrum

Fördjupad översiktsplan Valbo

Fördjupad översiktsplan Väg 67

Fördjupad översiktsplan Gävle kustvatten

Grundsyn Hållbarhet, Gävle kommun, 2013-01-24.

Kulturmiljöprogram för norra, västra och södra  
kommundelarna, Gävle kommun. Utkast 2015-06-22

Miljöstrategiskt program. För invånare, företag och  
Gävle kommunkoncern. 2014-03-18

Ortsanalyser: Forsbacka  
Hamrådebygden  
Hedesunda

Översiktsplan Gävle kommun. Underhandsmaterial,  
text och kartor, PM 2014-2015.

Översiktsplan 90 Gävle kommun

Rambölls bruttolista över ekosystemtjänster, internt  
material.

## Internet

Länsstyrelsernas GIS-tjänster: <http://gis.lst.se/>

Miljömålportalen, [www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)

Naturvårdsverket: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

Skogsstyrelsen: [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

Världsnaturfonden; [www.wwf.se/hallbar-utveckling](http://www.wwf.se/hallbar-utveckling)

Trafikverket: [www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)

# Ordlista

## B

### Barriäreffekt

Den fysiska och upplevelsemässiga påverkan av kontakten mellan områden som uppstår till följd av en åtgärd.

### Biologisk mångfald

Ett uttryck för hur många arter eller hur många livsmiljöer, biotoper, det finns inom ett begränsat ekosystem.

### Biotop

Mindre mark- eller vattenområde.

## D

### Detaljplan

Kommunernas planläggning av mark och vatten i detalj. Detaljplaneringsprocessen regleras av Plan- och bygglagen (PBL).

## E

### Effekt

Påverkan av en åtgärds genomförande. Effekter är till exempel förändrade trafikflöden, fysiska intrång, förändrad bullersituation med mera.

### Ekologi

Vetenskapen om samspelet mellan levande organismer och den miljö de lever i.

### Ekologisystem

Naturen betraktas som

flera olika stora sammanlänkade system, så kallade ekosystem. Det finns inga kriterier för hur stort eller litet ett ekosystem kan vara. Det kan vara allt ifrån ett helt hav till en stubbe i skogen.

### Ekosystemtjänst

De komplicerade kretslopp och avancerade nätverk som kallas ekosystem producerar livsnödvändiga nyttor för oss människor. Dessa nyttor kallas för ekosystemtjänster och är ovärderliga för all form av mänsklig aktivitet.

### Exploatering

Användning och utnyttjande av resurs, t ex naturmark för att utbyggnad av bostäder, verksamheter, vägar etc.

## F

### Fauna

Alla inom ett område eller en period förekommande djurarter.

### Flora

Begrepp som används för att beskriva mångfalden av växter som finns i ett område, alltifrån träd till buskar, gräs, mossor med mera

## G

### Gestaltning

Samordning av olika

aspekter och egenskaper till en funktionell och visuell helhet.

### Grönstruktur

Alléer, parker och naturområden som tillsammans skapar en sammanhängande känsla av natur i och omkring staden.

## H

### Hydrogeologi

Vetenskapen om geologiska förutsättningar för grundvattnets bildning, förekomst, strömning och sammansättning.

### Hänsynsregler

Regler i miljöbalken som har till avsikt att bidra till en hållbar utveckling.

## I

### Infrastruktur

Vägar, tågspår, elnät, avloppssystem är exempel på fysisk infrastruktur. Skolor, sjukhus och bibliotek är exempel på den sociala infrastrukturen.

## K

### Konsekvens

Påverkan av de effekter som uppstår genom en åtgärds genomförande. Exempel på konsekvenser är förändrade intryck av landskap, hälsopåverkan med mera.

## Kulturmiljölagen

Se Lag om kulturminnen med mera.

### Kumulativa effekter

Används om effekter som uppstår när flera faktorer driver åt samma håll och därmed åstadkommer större effekt än varje faktor tagen för sig.

## L

### Lag om kulturminnen med mera

SFS 1988:950. Huvudsaklig lag för kulturmiljö, kulturminnen och fornlämningar.

### LIS

Landsbygdsutveckling i strandnära lägen.

## M

### Miljöbalken (MB)

Samlande miljölagstiftning som trädde i kraft 1 januari 1999. Den ersatte då ett antal tidigare miljölagar.

### Miljö kvalitetsnormer

Av regeringen uppställda normer för att säkerställa kvaliteten på bland annat utomhusluft.

### MKB

Vedertagen förkortning av miljökonsekvensbeskrivning.

**N****Natura 2000**

Natura 2000 är ett nätverk inom EU som verkar för att skydda och bevara den biologiska mångfalden.

Natura 2000 områden är i Sverige skyddade av MB 7 kap. Det betyder att åtgärder inom ett sådant område kan kräva tillstånd från länsstyrelsen. Naturvårdsverket koordinerar arbetet med Natura 2000-områdena i Sverige.

**P****Plankorsning**

Korsning mellan väg och järnväg i samma plan.

**Planprocess**

I flera steg prövas lämpligheten i föreslagen markanvändning och såväl allmänna som enskilda intressen beaktas.

**Planskild korsning**

Korsning mellan väg och järnväg genom bro, underfart etcetera.

**R****Radon**

Radon är en radioaktiv gas som finns naturligt i berggrund och i mark.

**Riksintresse**

Geografiska områden som innehåller nationellt

viktiga värden och kvaliteter. Områden kan vara av riksintresse för både bevarande och exploatering men också för verksamheter, t ex yrkesfiske.

**Riktvärde – förorenad mark**

Den halt av förorening över vilken risk för oönskade hälso- och/eller miljöeffekter kan uppstå.

**Risikanalyt**

Metod att bedöma sannolikheten för att en negativ händelse (olycka) inträffar och dess konsekvenser.

**S****Samråd**

Informationsutbyte mellan parter som kan ha intresse av projektet, däribland myndigheter, organisationer och allmänhet.

**V****VA**

Generell förkortning för vatten- och avlopp.



Gävle kommun  
80184 Gävle  
[www.gavle.se](http://www.gavle.se)